

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

MICHAL ŠUBRT



PODPIS:

E-MAIL: subrtm3@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**DOC. ING. ARCH. PETR ŠIKOLA,
Ph.D**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM

V JIZERSKÝCH HORÁCH

MÍSTO
PRO NALEPENÍ PEČETI
PŘI ODEVZDÁNÍ
BAKALÁŘSKÉ
PRÁCE
(OD NÁZVU PRÁCE
K DOLNÍMU OKRAJI
TITULNÍHO LISTU
MUSÍ ZBÝVAT
PRO NALEPENÍ PEČETI
MINIMÁLNĚ
9 CM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE – ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	Michal Šubrt
EMAIL:	subrtmi3@fsv.cvut.cz
VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Petr Šikola, Ph.D.
NÁZEV PRÁCE:	Rodinný dům v Jizerských horách Family house in Jizera Mountains

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Šubrt

Jméno: Michal

Osobní číslo:

Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům v Jizerských horách

Název bakalářské práce anglicky: Family House in Jizera Mountains

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

Pražské stavební předpisy (info např. na http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: Doc. Ing. arch. Petr Škola

Datum zadání bakalářské práce: 23.2.2018

Termín odevzdání bakalářské práce: 27.5.2018 do KOS

28.5.2018

vedoucímu práce

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

23. února 2018

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

INVESTOR

Mladá rodina – 2 rodiče, 2 děti

Tato rodina si vybrala tento pozemek, jelikož mají rádi přírodu, krajinu Jizerských hor a horské klima. Důvodem volby pozemku byla také blízkost výletních, běžeckých a cyklistických tras – jsou aktivními rekreačními sportovci. Do zaměstnání dojíždějí do blízkého Liberce a Jablonce nad Nisou. Rádi žijí společně, avšak každý z rodiny potřebuje i své vlastní soukromí. Jsou nakloněni využití potenciálu turistického ruchu a zvažují spolu s rodinným domem stavbu pronajímatelného apartmánu.

RÁMCOVÝ STAVEBNÍ PROGRAM

- vstupní část se šatnou a WC
- centrální obytný prostor pro společné setkávání rodiny, stolování
- terasa částečně chráněná proti dešti a větru
- pokoj pro hosty kombinovaný s pracovnou
- ložnice rodičů se samostatnou koupelnou a šatním zázemím
- 2 pokoje pro děti s možností propojení, vytvoření herny
- společná soukromá koupelna
- prostor pro ukládání potravin
- prostor pro domácí práce – praní, žehlení
- prostor pro hobby – dílna
- skladování sezónního nábytku
- garáž pro 2 automobily, malou sněžnou frézu, sekačku
- prostor pro ukládání jízdních kol a lyží pro celou rodinu
- technické zázemí objektu – vytápění, větrání
- hospodářské zázemí pro údržbu domu i zahrady
- prostor pro zpracování a ukládání dřeva na 3 roky
- v zahradě případně altán, bazén, ovocné stromy a záhony

- možnost navrhnout pronajímatelný apartmán, malou provozovnu, fitness, wellness, jinou doplňkovou funkci rodinného domu

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu v Horním Maxově v Jizerských horách. V současné době se zde nachází objekt bývalého penzionu. Pozemek se nachází na jižním svahu nad Rovným potokem a na severní straně je ohraničen komunikací. Vzhledem k velikosti pozemku byla navržena doplňková funkce v podobě pronajímatelného apartmánu, který může plnit funkci samostatné bytové jednotky. Hmotu domu vychází z tradičního typu domu v dané lokalitě. To znamená sedlová střecha o sklonu 45 stupňů a orientace po vrstevnici. Orientace parcely určila rozvržení domu s hlavními obytnými prostory směrem na jih do zahrady a hlavním vstupem ze strany severní. Jelikož rodinný dům a apartmán tvoří jeden celek byly navrženy dvě hmoty velmi podobného vzhledu a stejné výšky. Objekty jsou navrženy jako dřevostavby z křížem lepených dřevěných panelů, a proto bylo dřevo použito i na fasádě v podobě modřínového obkladu. Na fasádě se také uplatňuje titan-zinková střešní krytina, která je přetažená až na svislé konstrukce.

ABSTRACT

The subject of bachelor thesis is to design detached family house in Horní Maxov in Jizera Mountains. Currently there is an object – building which had a function of tourist accomodation, but nowadays it is not open anymore. This plot is situated on a south slope. It borders with Rovný potok (stream) in the south and with road in the north. Due to a vast area of the plot, there is designed additional function – tourist accommodation for one familiy. Mass of the buildings is derived from traditional houses in this area, that means pitched roof with a 45 degree angle and orientation of house paralel to contour line. Orientation of the plot determined a layout of houses with main rooms situated to the south to the garden and entrance from the north side. Because family house and accomodation create one complex, the houses are designed with quite same appearance and same height. Both houses are designed from cross laminated timber panels and that is why wood is also used on facade. Second important material on facade is titan-zinc roofing, which is used also as clading of wall of attic.

OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	01
STAVEBNÍ PROGRAM	02
ANOTACE	03
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	04

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	08
ROZBOR ÚZEMÍ	09
SITUACE	10
KONCEPT	11
PŮDORYS 1PP	12
PŮDORYS 1NP	13
PŮDORYS 2NP	14
ŘEZ A-A´	15
ŘEZ B-B´	16
ŘEZ C-C´	17
POHLED OD JIHOZÁPADU	18
POHLED OD SEVEROVÝCHODU	19
POHLED OD SEVEROZÁPADU – RD	20
POHLEDY OD JIHOVÝCHODU	22
POHLED OD SEVEROZÁPADU – AP	23
VIZUALIZACE OD ZÁPADU	24
VIZUALIZACE OD SEVERU	25
VIZUALIZACE – INTERIER	26

TECHNICKÁ ČÁST	
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	30
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	32
KOORDINAČNÍ SITUACE	36
PŮDORYS 1NP	37
ŘEZ B-B´	39
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	41
PODKLADY VÝROBCE	43
KONSTRUKČNÍ SCHEMATA	44
SCHEMATA VEDENÍ TZB	46
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	52
ZÁVĚR	54

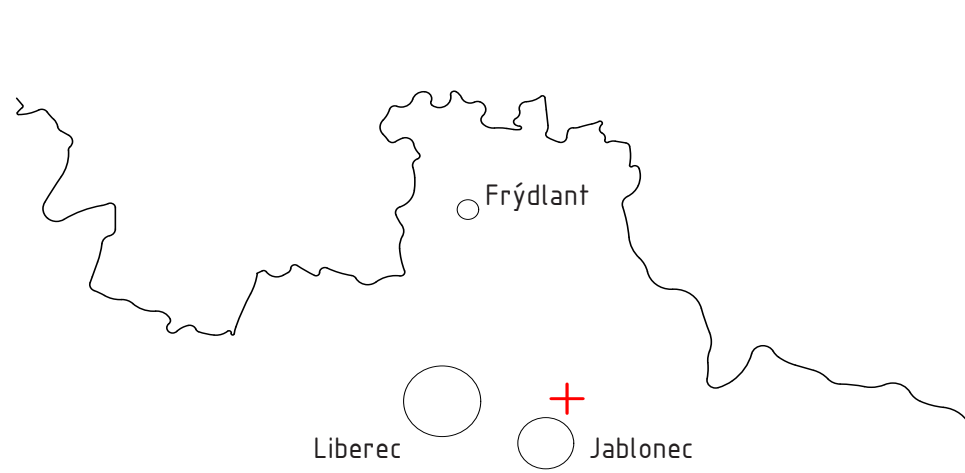
02 | STAVEBNÍ PROGRAM

ANOTACE, OBSAH | 03



RODINNÝ DŮM S APARTMÁNEM

Horní Maxov – Jizerské hory



Nerušící tichý dům, který přesto nabídne plný komfort pro všechny uživatele. Takto byly definovány požadavky na tento dům.

Investor v podobě mladé rodiny s dvěma dětmi se rozhodl pro koupi velkého pozemku s budovou bývalého penzionu, který bude muset být pro svůj špatný stav zbořen. Pozemek se nachází v nadmořské výšce 700 m n. m. v klidné části obce Horní Maxov na jižních svazích Jizerských hor s dobrou dostupností do Jablonce a Liberce. Pozemek má velmi dobrou orientaci na jižním svahu s přístupovou komunikací ze severu a přístupem k potoku na jihu. Výhodou je také blízkost turistických, běžeckých tras a dalšího sportovního vyžití, které tato rodina vyhledává. Velikost pozemku 2 500 m² dovoluje komfortně využít její část na objekt pro rekreační ubytování.

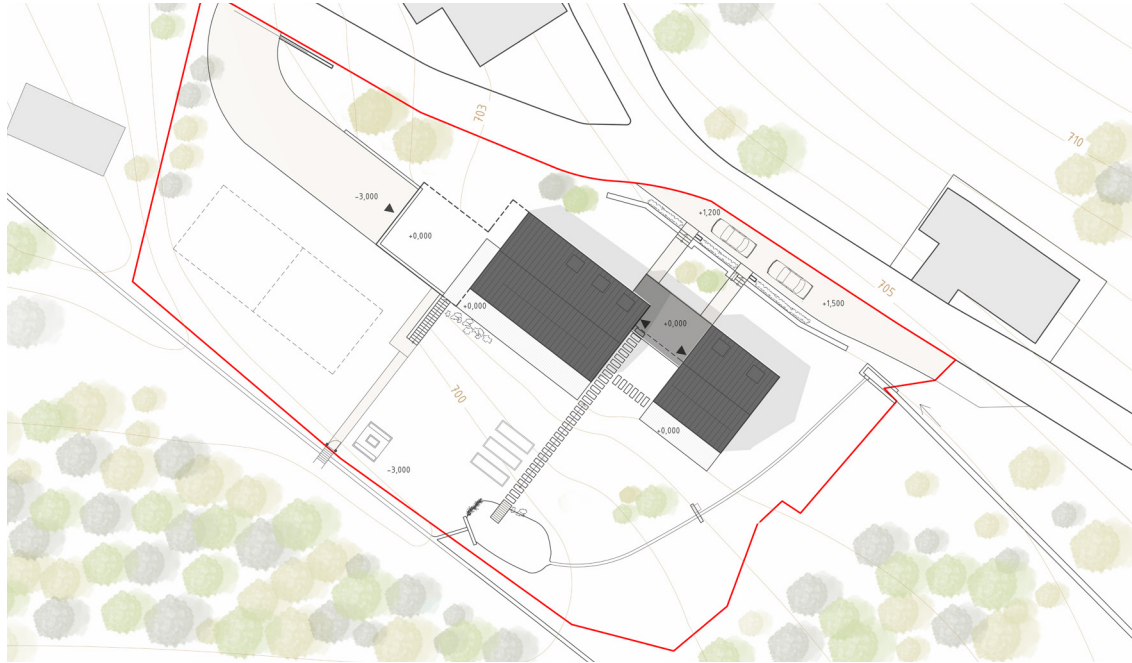
V těsném okolí se nachází další tři objekty rozdílných velikostí, ale všechny se sedlovou střechou a orientací po vrstevnici. Z hlediska krajinného rázu a poloze uvnitř CHKO Jizerské hory jsou tyto zásady dodrženy. Bývalý objekt penzionu měl vybudované zpevněné parkoviště s vjezdem od západu. Z racionálních a prostorových důvodů bylo rozhodnuto tento vjezd s částí parkovací plochy zachovat. Druhým podnětem k umístění stavby byla poloha komunikace a sklon svahu, kde bylo nejvýhodnější odclonit domek komunikací a na jižní straně vytvořit velkou svažitou zahradu. Zde také vzniklo jezírko na bývalém mlýnském náhonu, který protéká přes zahradu. Náhon slouží také jako zdroj vody pro mini vodní elektrárnu.

Koncepce vychází z faktu jak je možno skloubit dva provozy, které mají stejného majitele, stejný pozemek, ale různé uživatele. Proto byly navrženy dvě hmoty, které mají velmi podobný výraz a ve své příčné siluetě jsou

shodné. Rozdílná je délka objektů. Díky orientaci ke světovým stranám se nabízí velké terasy přístupné z obytných místností, a proto pro větší soukromí je objekt pronajímatelného apartmánu odsunut o širší terasy rodinného domu. Zároveň ze severní vstupní strany je třeba jasné orientace hostů po prvním příjezdu. Proto mají tyto objekty společný vstupní předprostor.

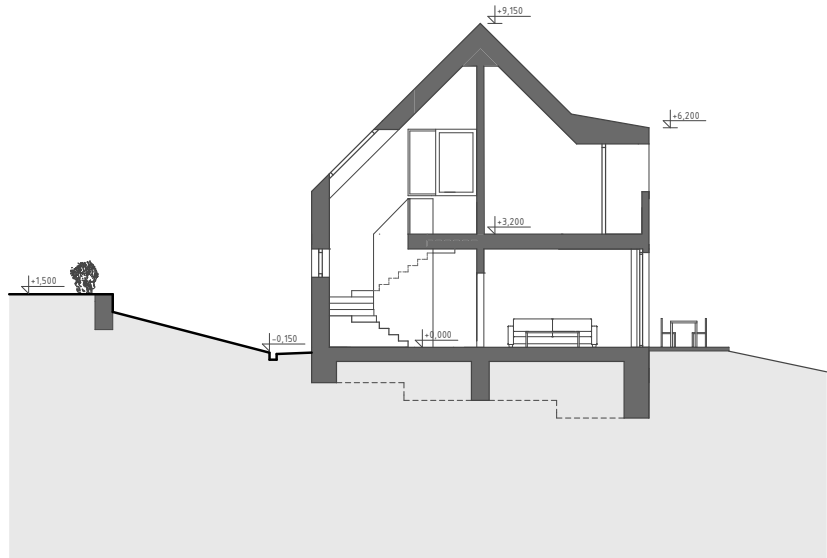
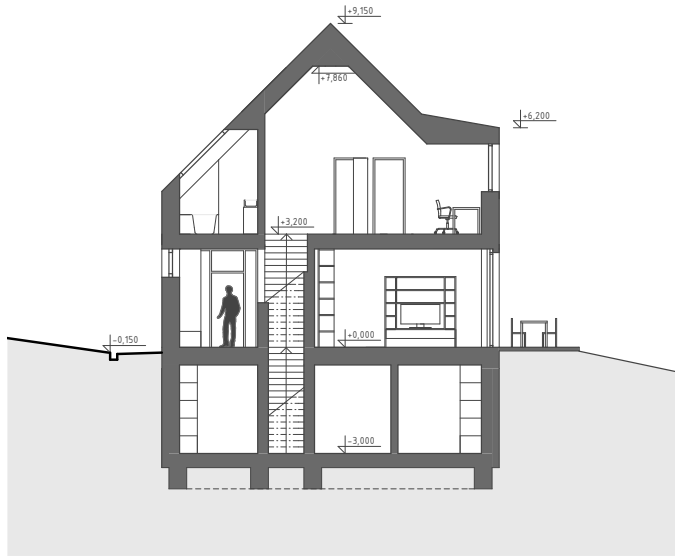
Vnější výraz budov je určen obkladem z modřínového dřeva, které je ošetřeno bezbarvě a prkna jsou ponechána přirozenému zešednutí. Střešní krytina je tvořena falcovaným plechem z tmavého titanizinku, který je přetažen přes "nadezdívku" druhého podlaží. Velmi plynulý přechod mezi střechou a stěnou je docílen pomocí skrytých žlabů. Toto členění fasády je velmi horizontální a pocitově snižuje hmotu domu.

Objekt rodinného domu má dvě nadzemní podlaží a suterénní podlaží, které je napojeno na kryté parkovací stání pro dva automobily. Suterén skrývá technické, skladovací prostory a jednoramenné schodiště vedoucí do haly nadzemního podlaží. Toto schodiště tvoří centrum haly a odděluje dva vstupy do hlavního obytného prostoru. Členění domu jasně vychází z podmínek místa, a proto sever s malými okny a obytný jih s velkým prosklením. První nadzemní podlaží tvoří společenskou část domu, narozdíl od druhého podlaží – podkroví, kde se znovu objevuje obchozí střed dispozice. Tuto funkci představuje knihovna volně umístěná v prostoru. Ta opticky odděluje chodbu od herny pro děti, ale zároveň nechává co nejvíce vyniknout prostor podkroví. Prostor je koncipován jako multifunkční, kde dětem nabízí velkorysé možnosti. Do budoucna je možné hernu rozdělit a vytvořit dospívajícím dětem větší soukromé pokoje.



SITUACE
ŘEZ RODINNÝM DOMEM
ŘEZ APARTMÁNEM

1PP
1NP
2NP

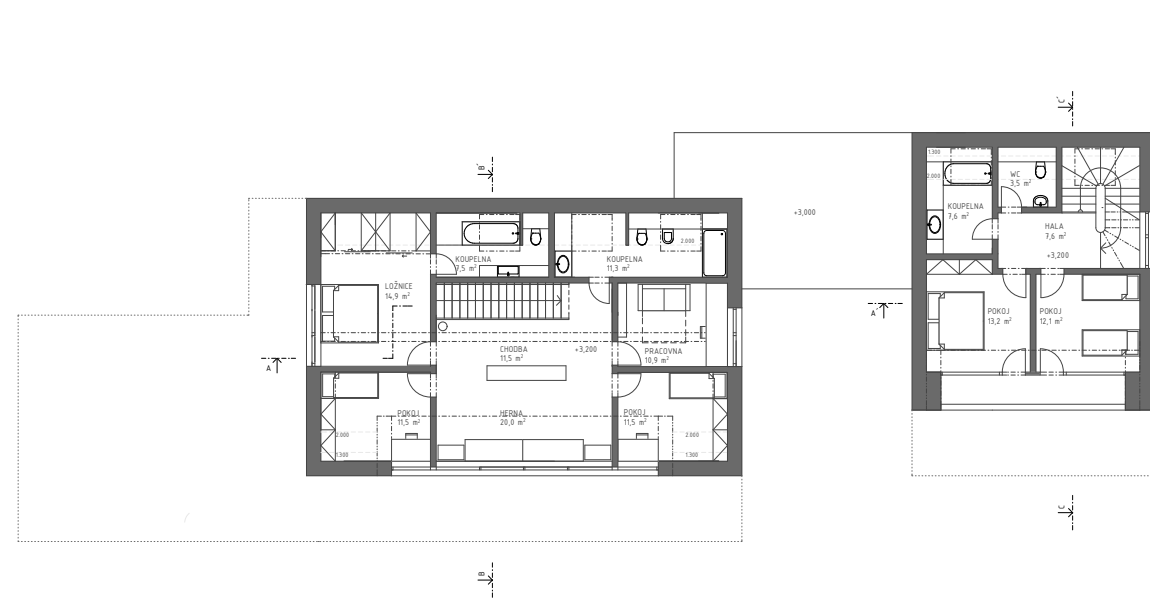
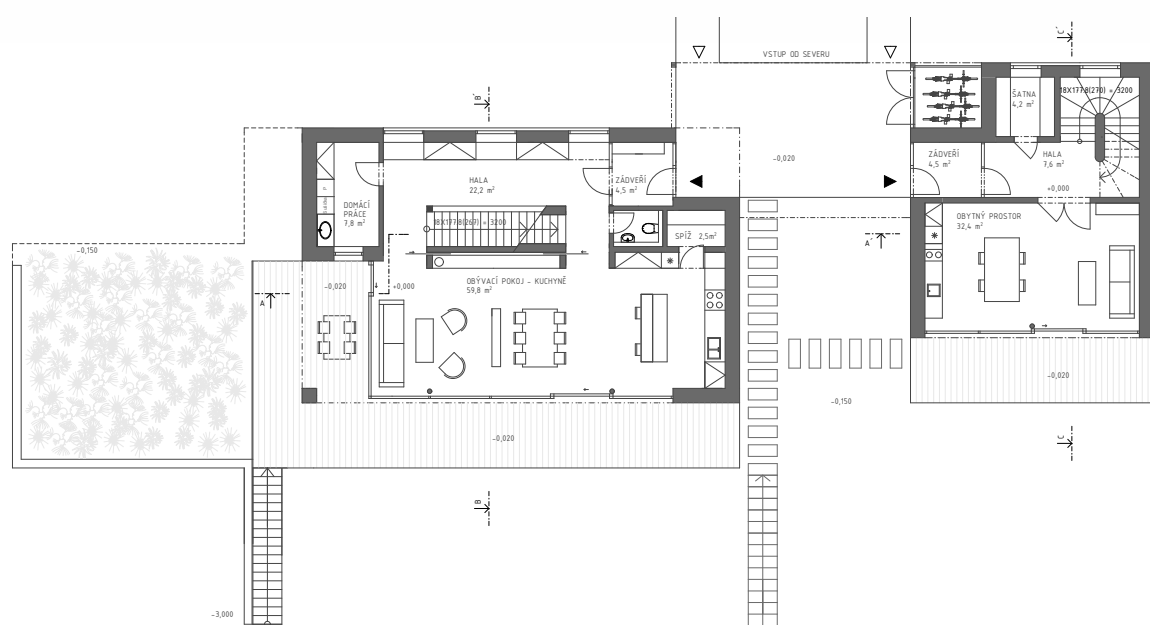
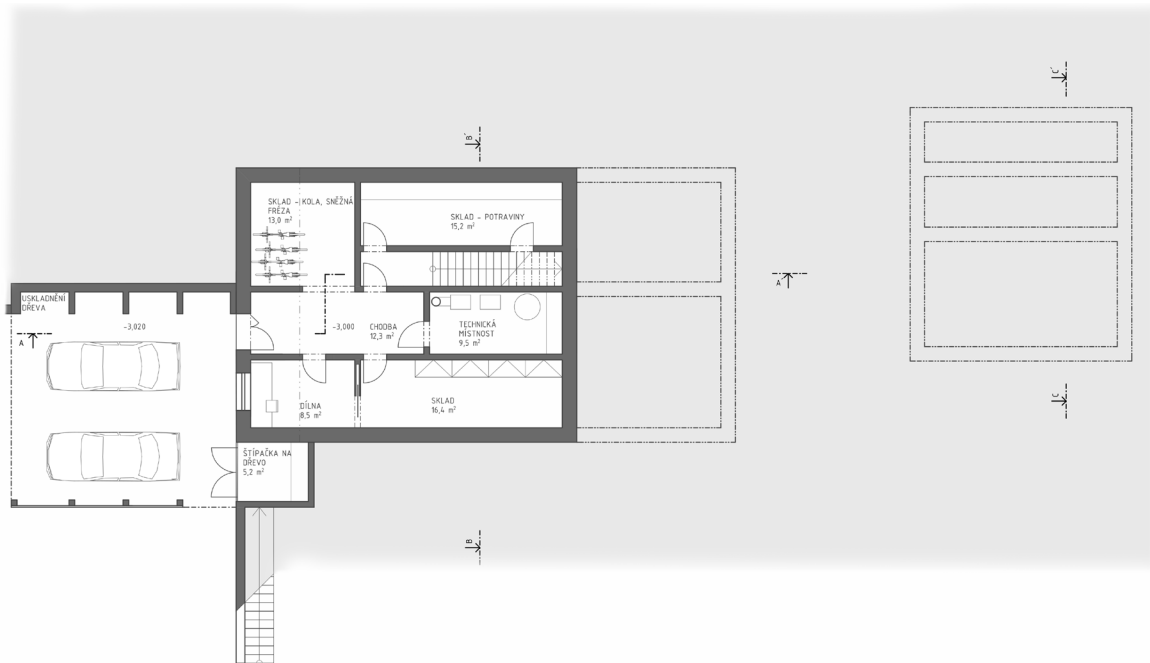


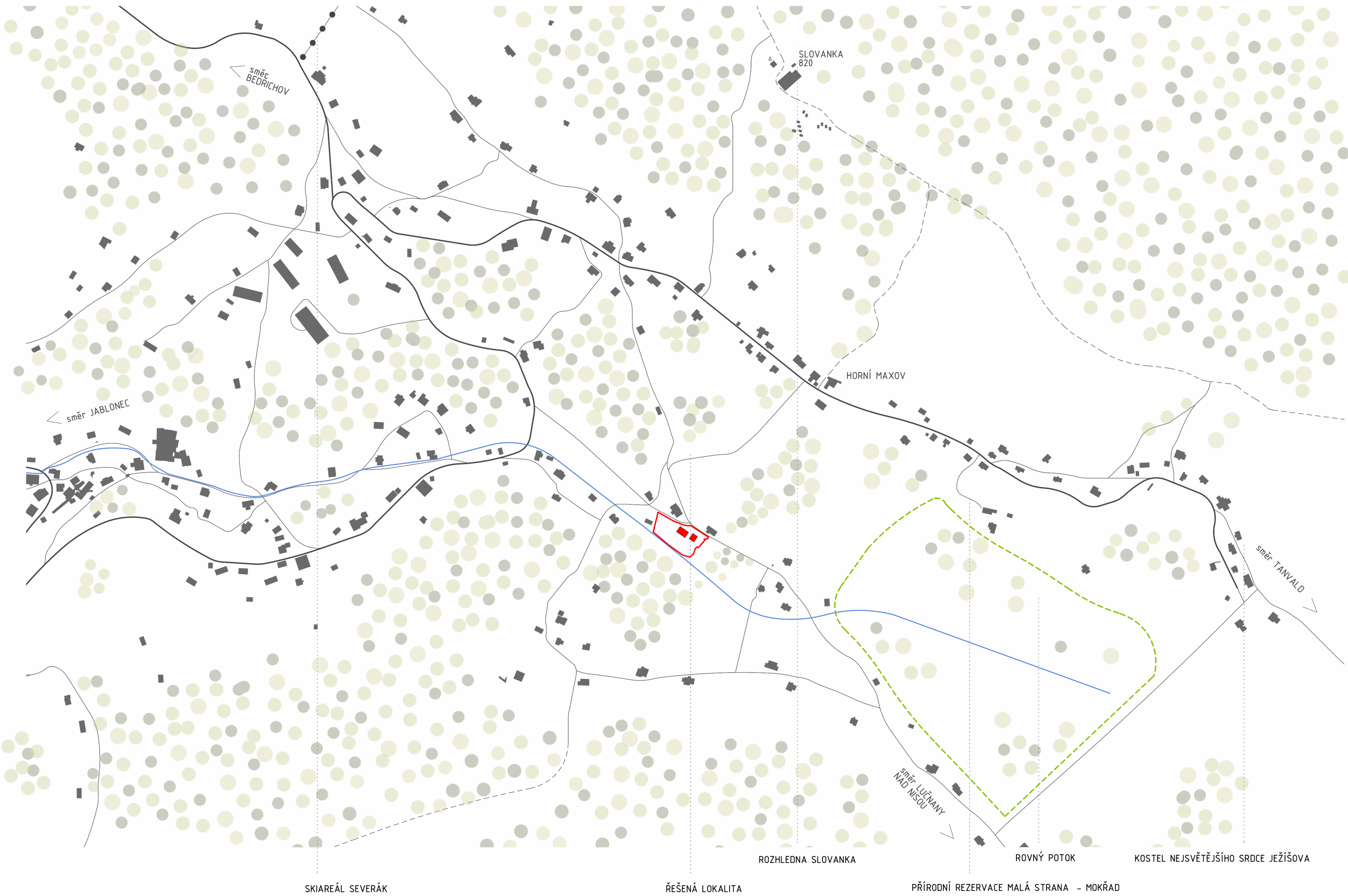
Objekt pronajímatelného apartmánu tvoří přízemí a druhé podlaží – podkroví. Tento objekt je určen pro aktivní čtyřčlennou rodinnou dovolenou. Tomu je uzpůsobena místnost pro uskladnění jízdních kol a lyží. V přízemí se nachází obytný prostor s menší kuchyní a pomocnými prostory. Druhé podlaží je určeno pro hygienu a spaní. Spojovacím prvkem je zde schodiště s pohledově výrazným středovým pilířem.

Nadzemní části objektů jsou řešeny jako dřevostavba z křížem lepených panelů. Které jsou použity z uceleného systému v podobě masivních panelů na svislé konstrukce a panely s dutinami na konstrukce stropů. V těchto panelech je z důvodu větší kročejové neprůzvučnosti proveden vápencový vsyp. Třetí typ panelů je použit na zastřešení. V tomto případě se jedná o typ bez horní desky. Prostor mezi nosným roštem bude vyplněn dřevovláknitou izolací, která tvoří většinu tepelné izolace domu. Byla zvolena,

protože se jedná o přírodní materiál na bázi dřeva, který se dobře doplňuje s dřevěnou konstrukcí domu.

Dům je navržen jako nízkoenergetický, a proto obsahuje i nucené větrání s rekuperací vzduchu. Přítomnost bývalého mlýnského náhonu dovolila instalaci mini vodní elektrárny, která pomáhá krýt nároky objektů na energii a představuje minimální, ale jistý zdroj elektrické energie v případě přerušení dodávek v síti.





JIZERSKÉ HORY

Jedná se o pohoří na severu Čech na hranici s Polskem. Toto území je vyhlášeno jako CHKO. Pro Jizerské hory jsou typické vesnice s roztroušenou zástavbou. Na jižním úbočí je osídlení velmi rozvinuté. Historicky zde žilo převážně německy mluvící obyvatelstvo s jejich správním centrem v podobě Liberce. Zároveň tvoří předěl mezi Čechami a Lužicí. Potkávají se zde rozdílné lidové architektury v podobě hrázdného domu na severní straně a pojizerské roubenky ve východní části hor. Místním materiálem je žula, která se zde často uplatňuje, zvláště v kombinaci s dřevem.

HORNÍ MAXOV

Jedná se o vesnici na jižní straně Jizerských hor. Rozkládá se v mírném údolí mezi Maxovským hřebenem s rozhlednou Slovankou (820 m n. m.) a kopcem Krásný (797 m n. m.). Podobně jako ve velké části sídel v Jizerských horách zde bylo populární sklářství. Dříve zde žilo převážně německy mluvící obyvatelstvo, které po druhé světové válce muselo odejít, a od té doby se snížil počet obyvatel a část obytných domů prošla úpravou na rekreační objekty. Na území obce se nachází poutní kostel Božského srdce páně. Horní Maxov má nízkou hustotu zástavby, která se nachází okolo cest. Je proto typickým příkladem místního urbanismu. Obec leží převážně na jižním mírném svahu, kde se střídají louky a lesní porosty malých ploch.

ŘEŠENÝ POZEMEK

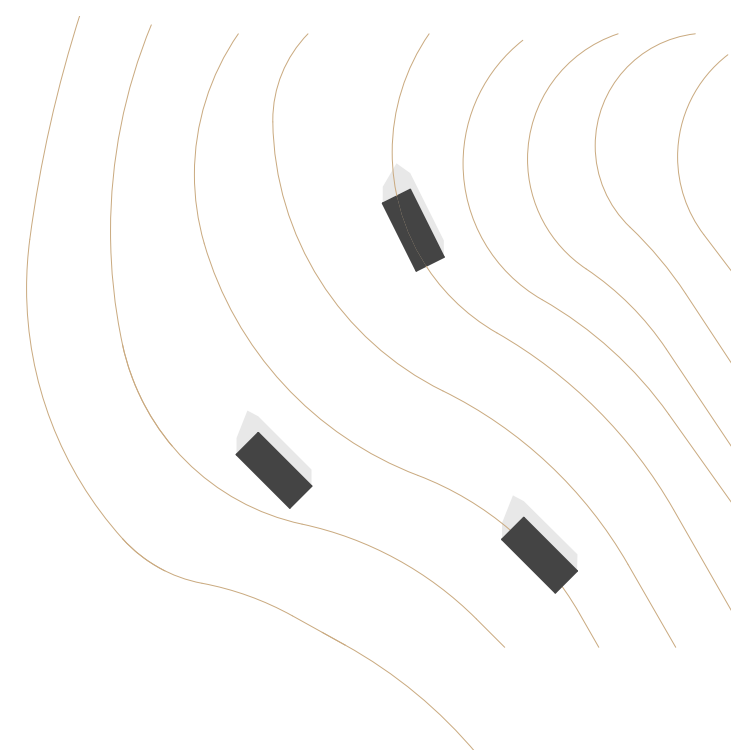
Jedná se o čtyři parcely s celkovou rozlohou 2 500 m². Pozemek má jižní orientaci a hraničí s Rovným potokem. V současné době zde stojí objekt bývalého penzionu. Napojení na komunikaci je ze severní strany. Toto je velmi výhodné, protože ponechává jižní část pozemku na klidnou zahradu. Nadmořská výška pozemku činí 700 – 705 m n. m. V těsném okolí stojí tři domy různé velikosti, ale vždy se sedlovou střechou a orientací po vrstevnici.

fotografie: současný stav s okolní zástavbou





DVA DOMY, DVA UŽIVATELÉ, JEDEN MAJITEL, JEDEN POZEMEK



RODINNÝ DŮM X PRONAJÍMATELNÝ APARTMÁN

Rozdílní uživatelé potřebují svůj prostor, proto jsou funkce rozděleny do dvou hmot. Z důvodu vyjádření nedělitelnosti a tvorby jednoho komplexu je zvolena stejná forma a mimo délky i stejné proporce.

Každý objekt potřebuje své soukromí, proto je apartmán odsunut o šířku přední terasy.

Pozemek respektuje toto soukromí oddělením parkování, kdy rezidenti mají krytá stání od západu a hosté parkovací plochu na severu.

Hlavní vstup slouží převážně pro hosty apartmánu, a proto je zvýrazněn zastřešením, které propojuje oba objekty. To má důležitou orientační funkci pro příjezd hostů, kteří jsou tu poprvé.

TRADICE

Vzhledem k poloze uvnitř CHKO Jizerské hory je navrhovaný objekt umístěn dle tradičního schéma – po vrstevnici.

Střecha o sklonu 45 stupňů také respektuje místní zvyklosti.

Z ulice – veřejnosti exponované místo – zachovává podlažnost o jednom nadzemním podlaží a podkroví.

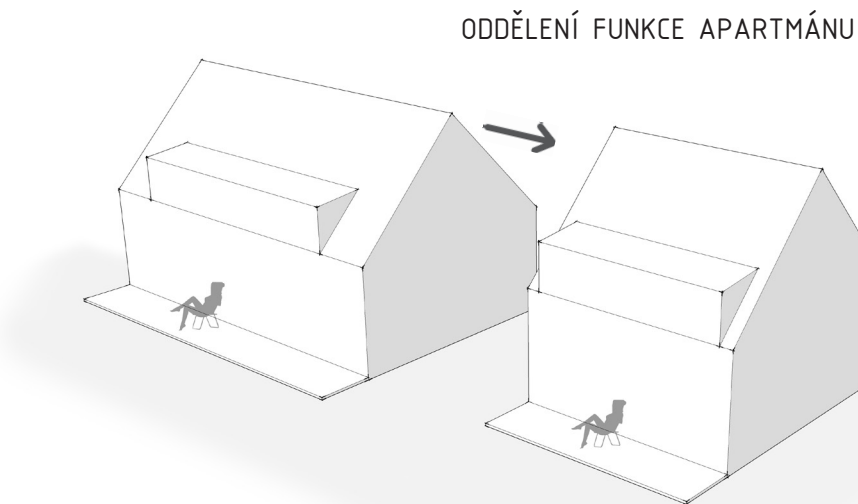
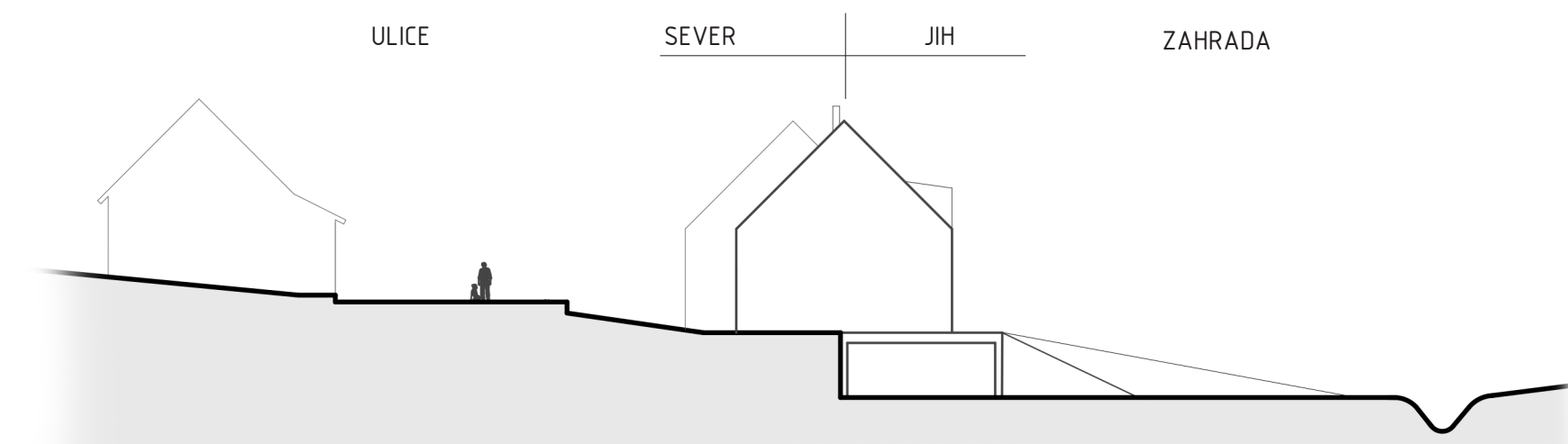
Ze zahrady dům přidává suterénní podlaží, které je z části otevřené pro parkování automobilů.

VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH PRVKŮ

Z důvodu větší šetrnosti návrhu zůstal využit vjezd se zpevněnou plochou na pozemek. Také parkování u severní hranice je vytvořeno pouze rozšířením plochy se stávající opěrnou zídou (kamenná zeď bude rozebrána a posunuta).

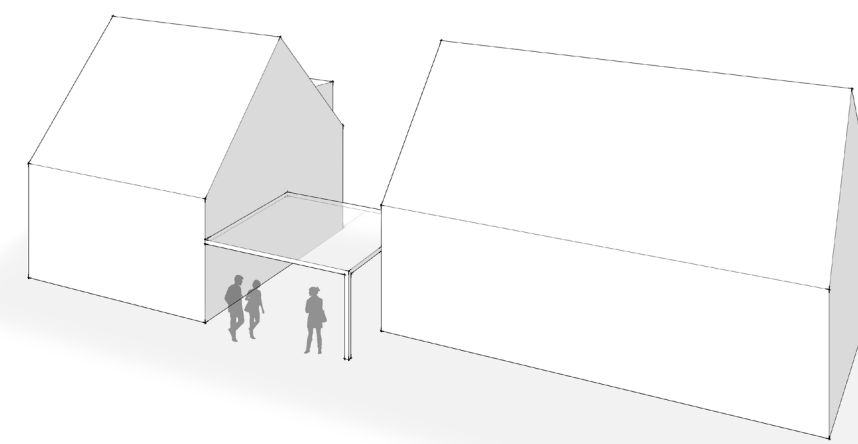
RESPEKTOVÁNÍ OKOLNÍ ZÁSTAVBY

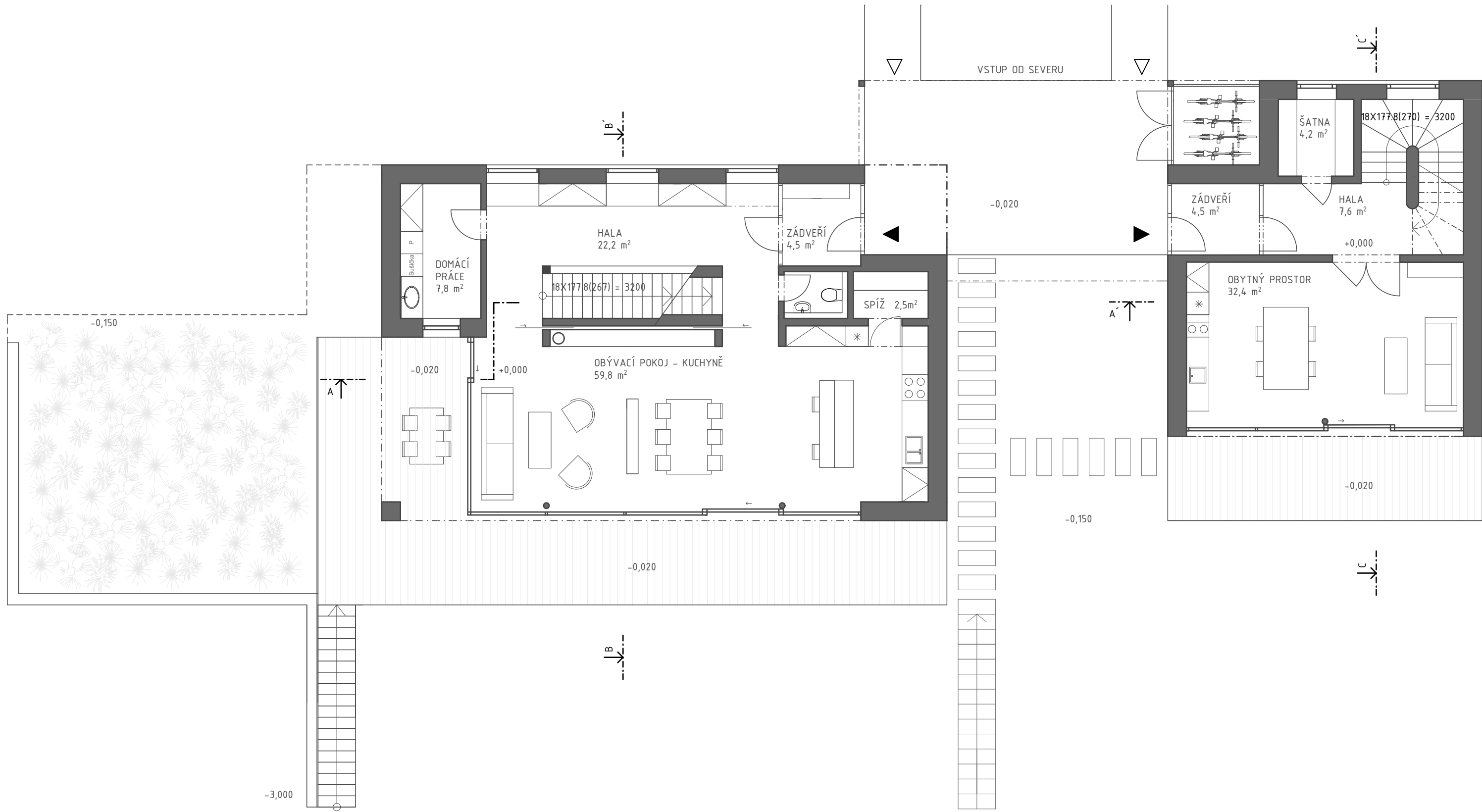
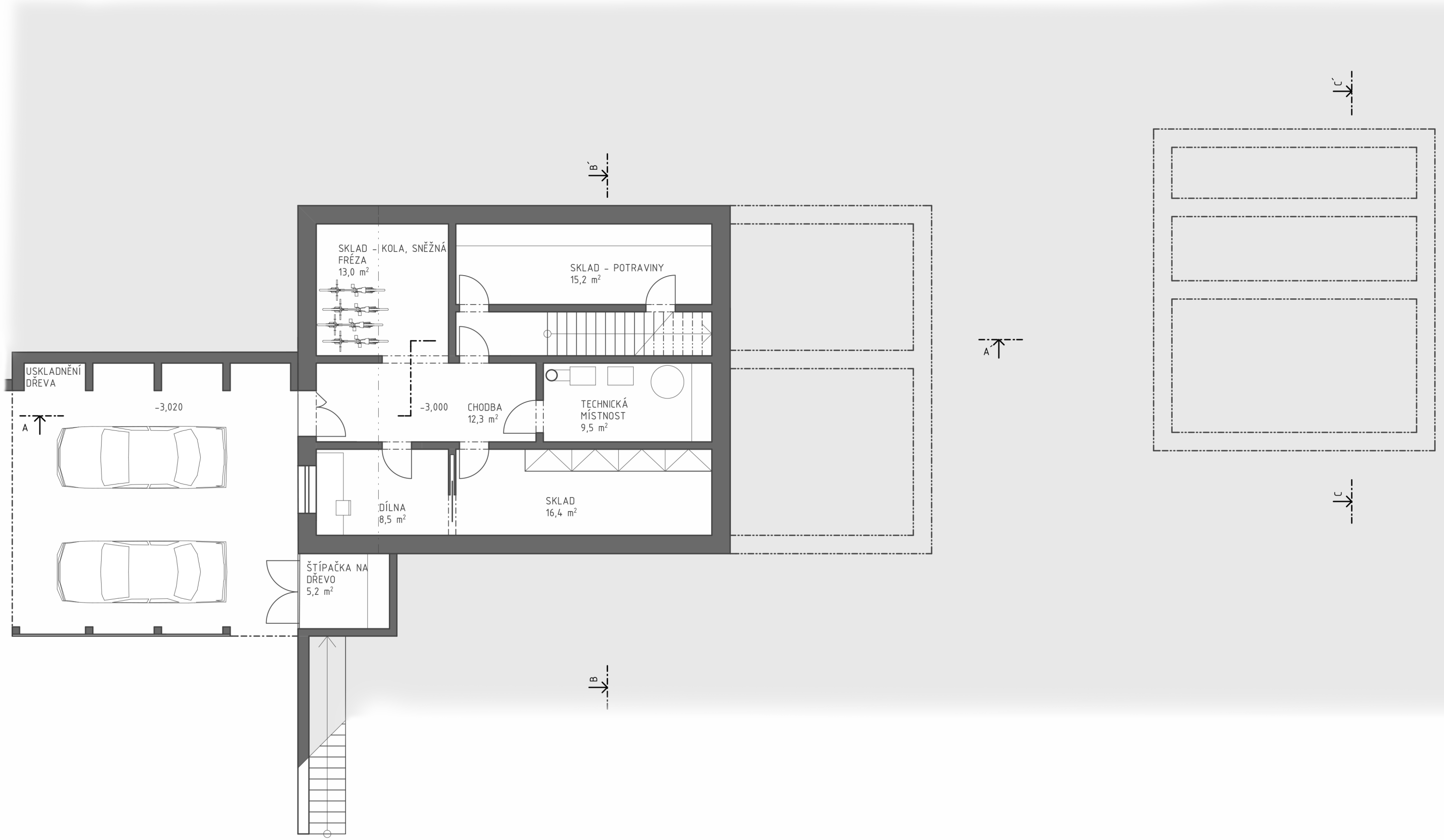
Snahou bylo vytvořit dům, který nebude výrazně poutat pozornost a dobře se začlení do okolní krajiny. Proto byl použit archetyp vesnického domu, který se hlavně projevil ve hmotovém řešení. Dům přesto zůstává moderní v detailu.

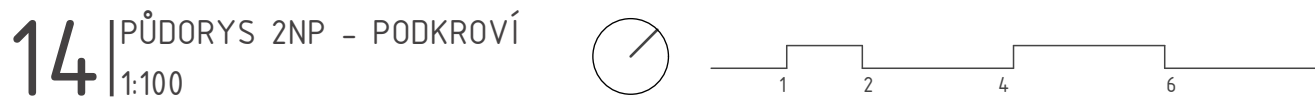


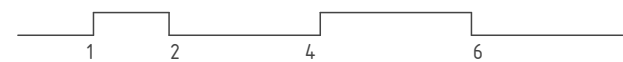
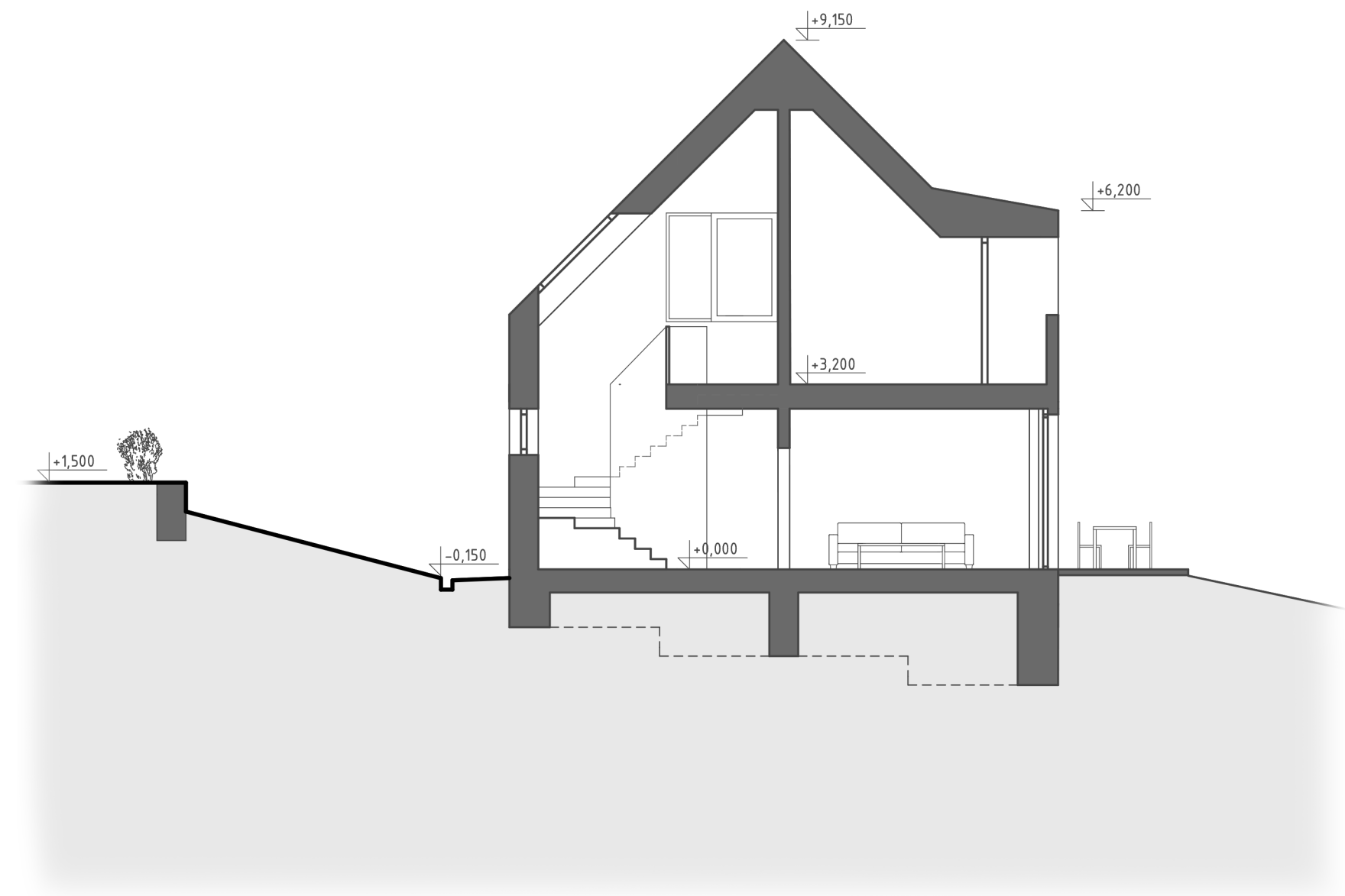
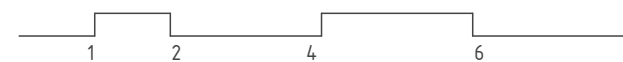
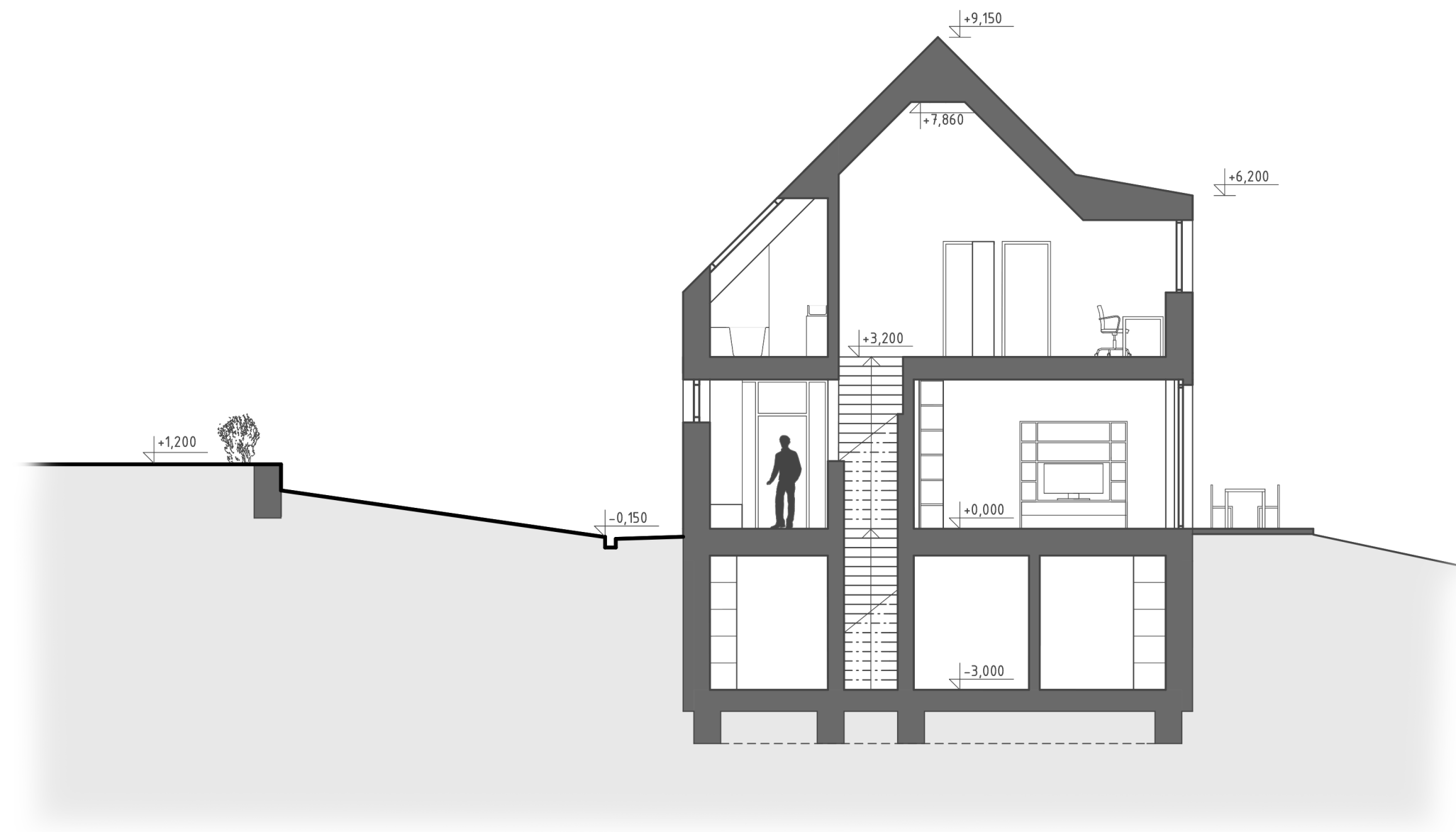
POSUNUTÍ APARTMÁNU PRO VĚTŠÍ SOUKROMÍ

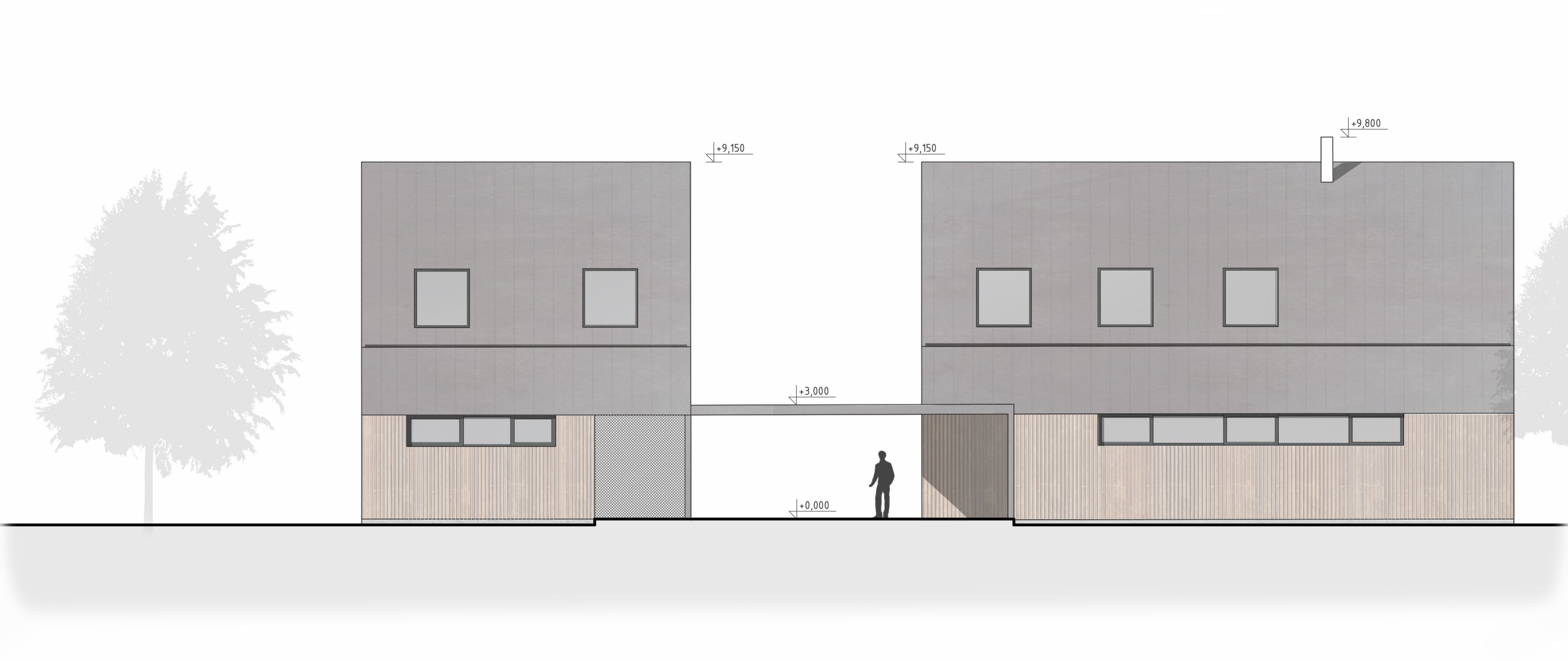
KRYTÉ ZÁVĚTRÍ – ZVÝRAZNĚNÍ VSTUPU
SNADNÁ ORIENTACE PRO PŘIJÍZDĚJÍCÍ HOSTY

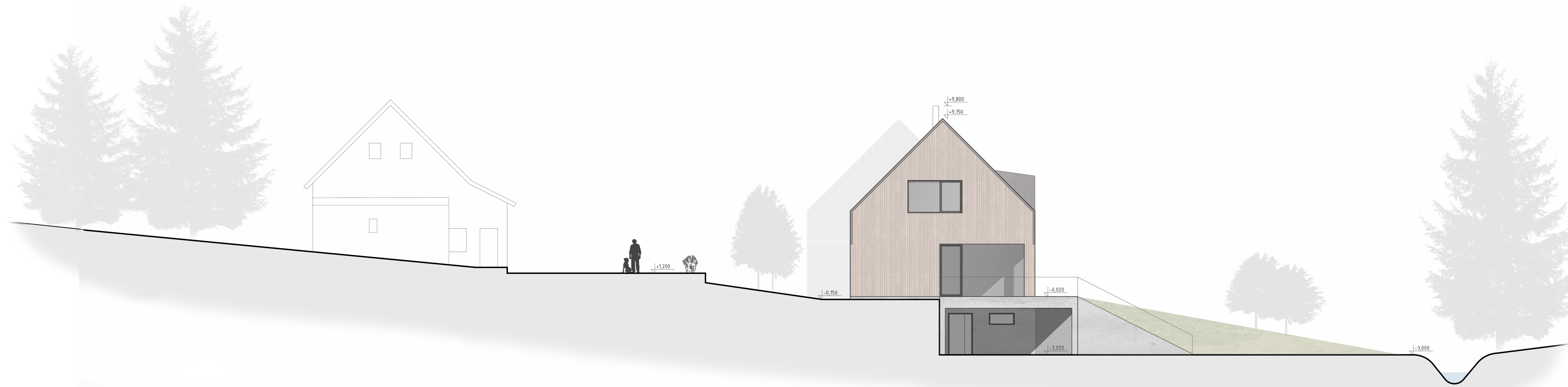


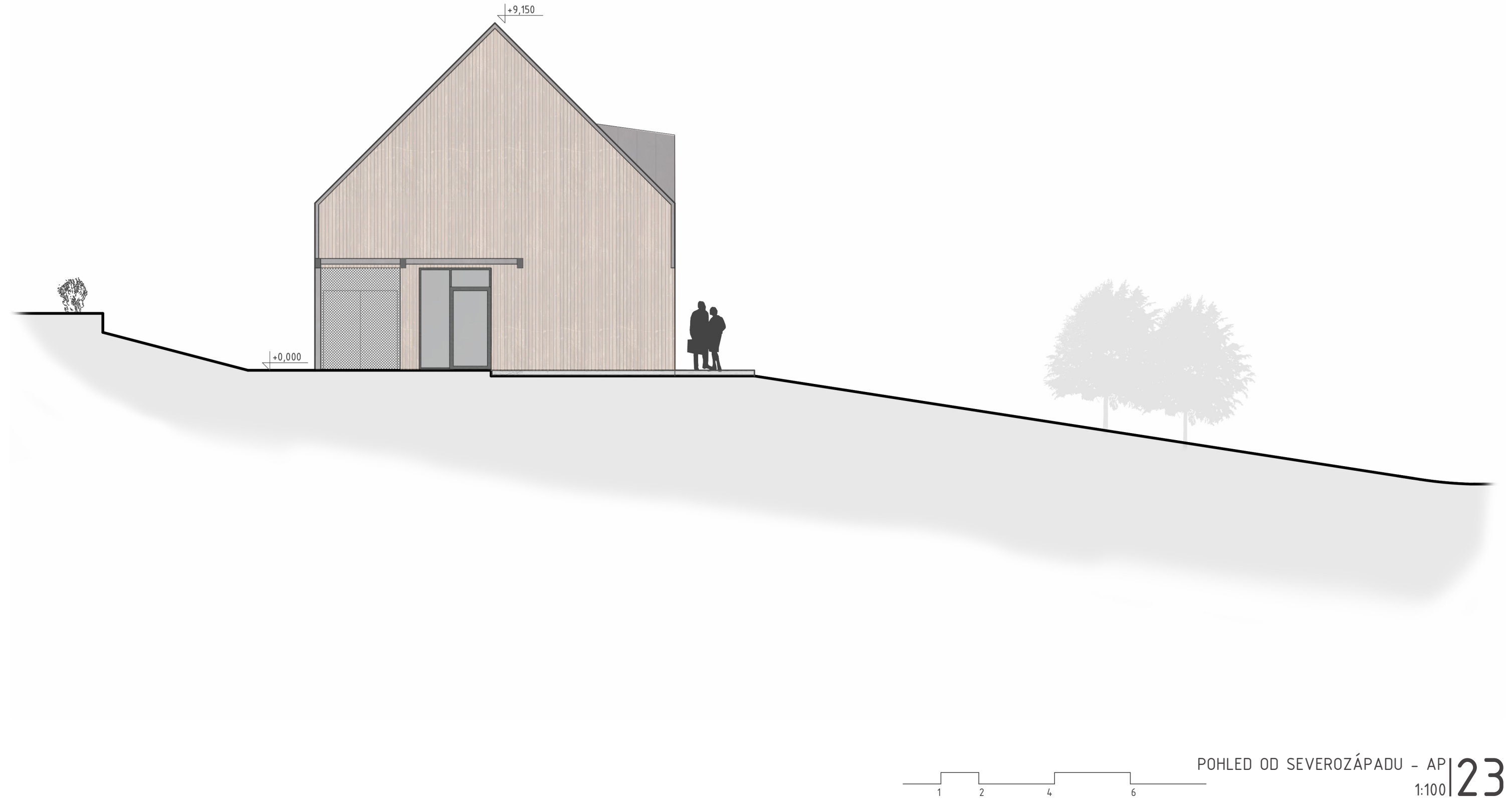
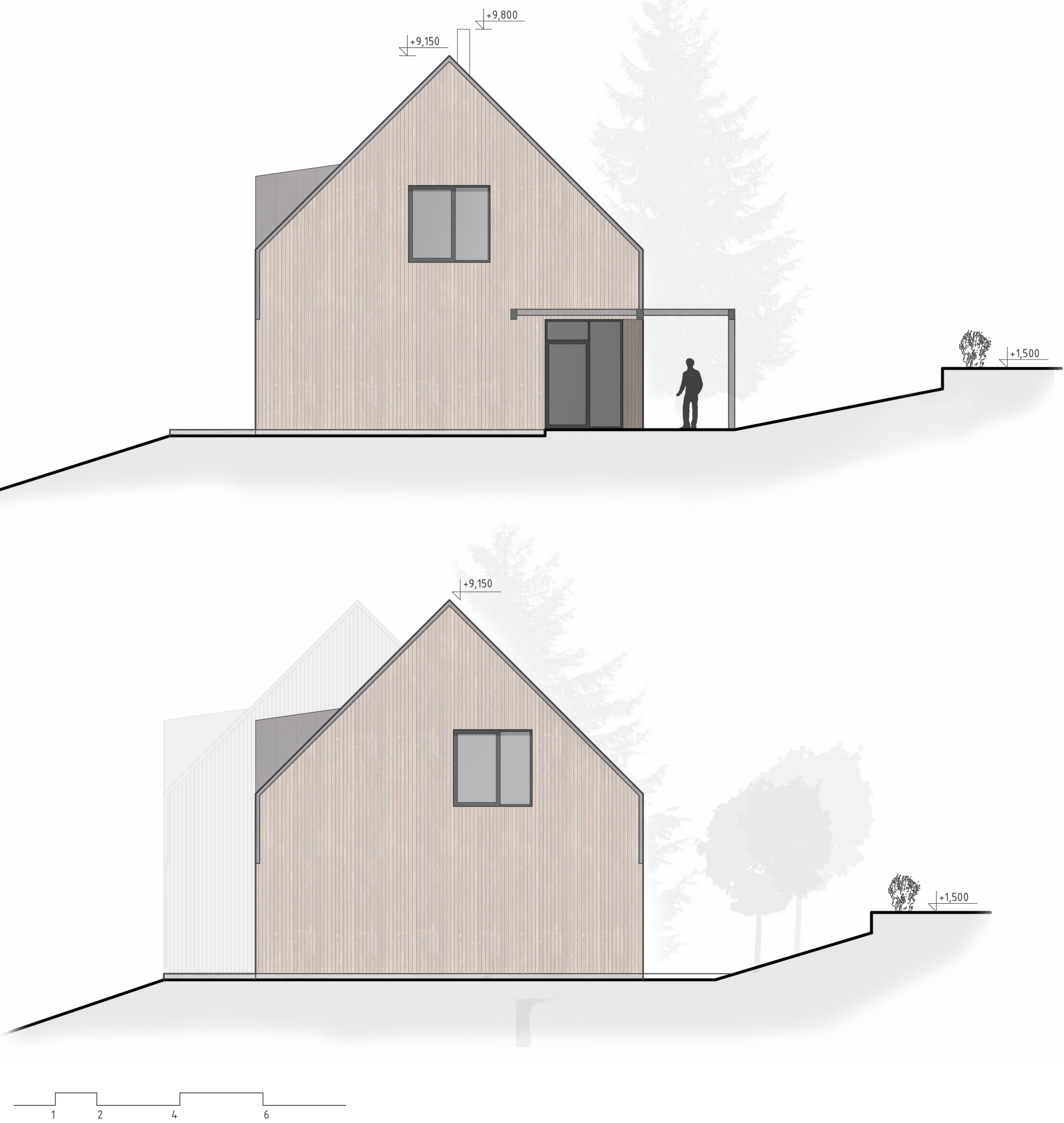


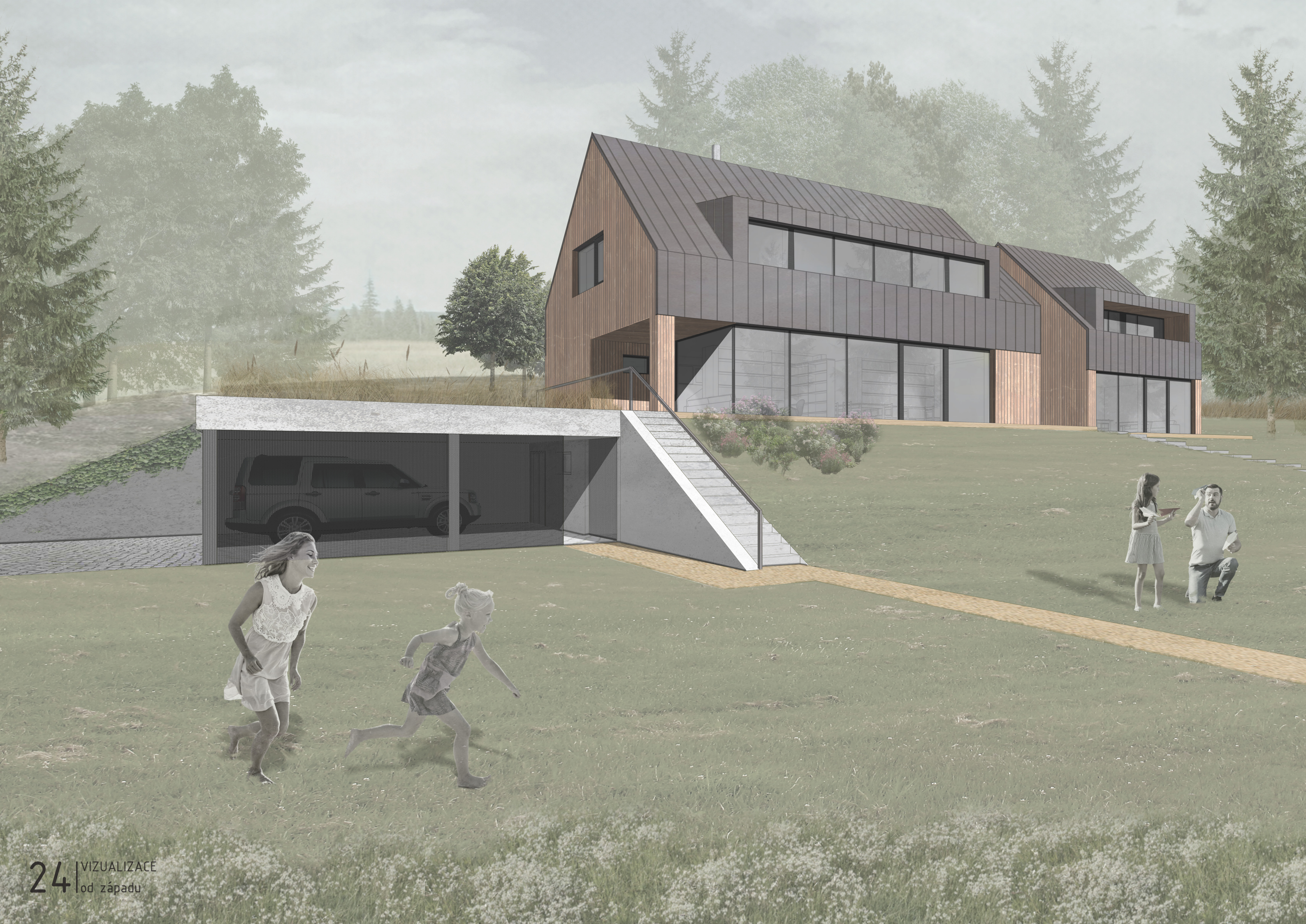














A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

<u>A.1.1 Údaje o stavbě</u>	
a) název stavby:	Rodinný dům s pronajímatelným apartmánem novostavba objektu
b) místo stavby:	Horní Maxov, Liberecký kraj parcely č. 214/1, 214/2, 63/2, 63/3
c) předmět dokumentace:	Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení

A.1.2 Údaje o žadateli

<u>A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace</u>	
Michal Šubrt	
Štorchova 1817, Hořice, 508 01	

A.1.4 Profese – zpracovatelé jednotlivých specifických částí PD

- a) stavební část
- b) elektroinstalace
- c) zdravotní instalace a vytápění
- d) konstrukční řešení
- e) sadové úpravy
- f) požárně bezpečnostní řešení
- g) inženýrská činnost

A.2 Seznam vstupních podkladů

- objednávka a požadavky stavebníka, rámcový stavební program jako zadání od investora akce
- kopie katastrální mapy – aktuální snímek katastrální mapy 1:1 000
- výpis z katastru nemovitostí
- polohopisné a výškopisné zaměření pozemku a přilehlého území
- podklady k technické infrastruktuře – inženýrské sítě s vyjádřením správců sítí
- vydané územní rozhodnutí
- foťodokumentace
- normy a stavební zákon s prováděcími vyhláškami
- předběžná konzultace s referentem stavebního úřadu

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území
Pozemky č. 214/1, 214/2, 63/2 63/3, niveleta je vztažena zaměřením na systém Balt. Uvažuje se se vztažným výškovým bodem ± 0,00 = 703 m n. m. umístěným na čisté podlaží objektu. Na pozemku se nachází vzrostlá zeleň, která bude částečně zachována.

b) dosavadní využití a zastavěnost území
Na území se nyní nachází nevyužívaný objekt, který dříve sloužil jako penzion. Okolí objektu tvoří travnaté plochy se soliterní vzrostlou zelení. Západní část pozemku (na parcele č. 214/2) je využitá jako zpevněná parkovací plocha.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláštěně chráněné území, záplavové území apod.)
Řešené území se nachází na území CHKO Jizerské hory. V blízkém okolí řešené lokality se nachází Přírodní rezervace Malá strana, která chrání ekosystémy vlhké rašelinné louky. Tato přírodní rezer vace nemá vliv na námi řešenou lokalitu. Nejsou dotčena ochranná pásma komunikací, železnice a životního prostředí. Území není poddolované ani namáhané sesuvy půdy nebo seismickou činností. Lokalita není ohrožena záplavami. Další ochranná pásma jsou určena v rámci vedení technické infrastruktury v lokalitě a jejím okolí. Ochranná pásma jednotlivých vedení jsou normová a návrh v rámci stupně PD pro stavební řízení jejich dimenze a průběhy respektuje. Všechny sítě jsou dle technické mapy a dostupných podkladů zakresleny do koordinační situace. V návrhu ve stupni DSP lze konstatovat, že jsou splněny podmínky dané normou ČSN73 4301 resp. ČSN 73 0581 pro oslunění budov a venkovních prostor. Stavební ani sadové úpravy neovlivní podmínky sousedních objektů na řešeném území.

d) údaje o odtokových poměrech
Odtokové poměry se stavebními úpravami objektu a řešeného území výrazně nezmění. Rozsah odvodňované plochy bude téměř shodný jako má současný objekt. Dešťová voda bude likvidována na daných parcelách pomocí podzemních vsaků.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.
Objekt RD se nachází v lokalitě řešené územním plánem města Lučany nad Nisou. Z výše uvedené platné územně plánovací dokumentace vyplývají podmínky, které návrh splňuje a respektuje. Funkce ploch a objektu je bydlení v rodinném domě a rekreační funkce v podobě pronajímatelného apartmánu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Řešení stavby RD nemění způsob a funkci užívání území. Obecné požadavky na využití území se nemění.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení
Návrh nepočítá s žádnou výjimkou ani úlevovým řešením.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
Není řešeno v této etapě PD.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katalogu katastru nemovitostí).
Stavba RD a doplňkových staveb je navrhována na pozemku ve vlastnictví stavebníka.

Jedná se o parcely: č 214/1 – 456 m2 – druh: ostatní plocha
214/2 – 905 m2 – druh: ostatní plocha
63/2 – 740 m2 – druh: zastavěná plocha a nádvoří
63/3 – 399 m2 – druh: zastavěná plocha a nádvoří

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby
Rodinný dům a pronajímatelný apartmán.

c) trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
Řešený objekt se nachází v CHKO Jizerské hory. Není předmětem památkové péče. Na území určeném ke stavebním úpravám se nenacházejí objekty spadající pod památkovou ochranu. Nejsou dotčena ochranná pásma komunikací, železnice a životního prostředí. V lokalitě určené pro výstavbu se nenacházejí žádné prvky ÚSES. Z hlediska péče o vegetaci bude provedena inventarizace zeleně, do stávající zeleně bude zasahováno z důvodu stavebního záměru. Dle ÚP území není poddolované,namáhané záplavami ani seismicitou. Jednotlivá ochranná pásma technické infrastruktury jsou určena v rámci vedení sítí v lokalitě a jejím okolí. Ochranná pásma jednotlivých vedení jsou normová a návrh v rámci DSP jejich dimenze a průběhy respektuje. Všechny sítě jsou dle technické mapy a dostupných podkladů zakresleny do koordinační situace.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavbu a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Rodinný dům ani apartmán není řešen jako bezbariérový, není tedy určen pro osoby se sníženou schopostí pohybu a orientace. Návrh takového řešení je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. V rámci projektu je počítáno s možností vybudování rampy a zvižného zařízení a nouzového žebříkového schodiště (místo vyprojektovaného schodiště) v objektu apartmánu. Technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky budou splněny, neboť návrhové řešení respektuje a splňuje požadavky příslušných norem hygienických, požárních a bezpečnostních. Veškeré navrhované výrobky, materiály a technologické postupy musí být certifikované a určené pro výstavbu.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
Není předmětem této dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení
Návrh nepočítá s žádnou výjimkou ani úlevovým řešením.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků).
Počet bytových jednotek: 2
Plocha stavbou dotčeného území: 2 500 m2
Zastavěná plocha: 167 + 80 m2 (247 m2)
Plocha zeleně: 1 850,5 m2
Obestavěný prostor: 2 031,6 m3
Užitná plocha: 266,5 + 102 m2 (368,5 m2)
Počet podlaží: 3
Počet uživatelů: 4 + 4
Počet parkovacích stání: 2 – krytá
2 – volné stání na pozemku

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)
Základní bilance stavebních úprav a nároky stavby z hlediska potřeby a spotřeby médií jsou uvedeny v jednotlivých profesních částech PD a nejsou součástí dokumentace. Třída energetické náročnosti je uvedena v samostatné příloze.

Odpad z výstavby
Při realizaci stavby budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných staveb. Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby v souladu se zákonem. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby. Stavební odpad vzniklý při stavbě bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech č.184/2014 Sb. V případě zjištění přítomnosti azbestu budou učiněna potřebná opatření. Výkopek ze stavební jámy pro základové konstrukce bude skladován na místě stavby.

Odpady z provozu
Během provozu rodinného domu bude vznikat běžný komunální odpad. Odpad bude shromažďován v odpadních nádobách. Pravidelný odvoz odpadu je zajištěn specializovanou firmou.

Odpadní vody
Při stavbě budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 61/2003 Sb. Během stavby budou používána chemická WC, která jsou servisovaná odbornou firmou. Množství vznikajících odpadních vod nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách během realizace stavebních úprav vznikat nebudou. Odpadní vody vzniklé při užívání stavby budou likvidovány v čistírně odpadních vod.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby členění na etapy)
Stavba předpokládá běžný postup výstavby (hrubá stavba, kompletace vnitřních rozvodů, fasády, dokončovací stavební práce a úprava okolní zpevněné plochy a terénu).

k) orientační náklady stavby
V tomto stupni PD ke stavebnímu řízení není vypracován podrobný položkový rozpočet s vyčíslením celkových stavebních nákladů. Podrobný rozpočet bude zpracovaný v rámci projektu pro provádění stavby.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
Případné členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení bude specifikováno v dalším stupni PD.

v Praze, květen 2018

vypracoval: Michal Šubrt

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený pozemek se nachází v obci Horní Maxov v Jizerských horách. Nachází se uvnitř CHKO Jizerské hory. Rozprostírá se na parcelách č. 214/1, 214/2, 62/2, 63/3.

V současné době se zde nalézá neudržovaný objekt bývalého penzionu se zpevněnou parkovací plochou na západní straně. Stavební pozemek je napojen na komunikaci. Nachází se na úpatí mírného jižního svahu a jeho hranici tvoří na jihu Rovný potok, na severu místní komunikace. Délka ve směru severozápad – jihovýchod je přibližně 70 m a šířka pozemku okolo 30 m.

V těsné blízkosti řešeného stavebního pozemku se nachází další 3 objekty.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický, hydrogeologický, stavebně historický průzkum apod.)

není řešeno

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební pozemek se nachází v CHKO Jizerské hory v 3. zóně.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nachází mimo záplavové území a nenachází se v blízkosti žádných poddolovaných území.

e) vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba neovlivní negativně okolí ani okolní pozemky. Zemina bude skladována a znovu uložena na daném pozemku. V řešeném území nejsou dané odtokové poměry.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na řešeném stavebním pozemku bude demolován stávající objekt. Vzrostlá zeleň bude inventarizovaná a z části zachována.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není předmětem dané dokumentace.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Hlavní vstupy do objektů (rodinný dům a apartmán) jsou řešeny ze severní strany, kde bude vedle komunikace vybudován podélný parkovací pás, který slouží pro uživatele apartmánu a návštěvy. Vjezd ke krytým parkovacím stáním je řešen ze západu po stávajícím vjezdu na pozemek. Z hlediska dopravy nedochází ke změnám, nejedná se o zásah do veřejné dopravní infrastruktury. Napojení na inženýrské sítě se snaží co nejvíce respektovat současné přípojky, které vedou od objektu k západní hranici. Detailně zakresleno v koordinační situaci.

i) věcná a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není řešeno

B.2 Celkový popis stavby

B 2.1. Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s doplňkovou funkcí v podobě pronajímatelného apartmánu.

Rodinný dům je navržen pro čtyři uživatele s možností ubytovat další dva hosty. Pronajímatelný apartmán má kapacitu čtyř lůžek.

b) základní kapacity funkčních jednotek

Počet bytových jednotek:	2
Plocha stavbou dotčeného území:	2 500 m2
Zastavěná plocha:	167 + 80 m2 (247 m2)
Plocha zeleně:	1 850,5 m2
Obestavěný prostor:	2 031,6 m3
Užitná plocha:	266,5 + 102 m2 (368,5 m2)
Počet podlaží:	3
Počet uživatelů:	4 + 4
Počet parkovacích stání:	2 – krytá
	2 – volné stání na pozemku

c) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi

Odpad bude uskladněn mimo objekt. Odvoz bude zajištěn vybranou společností pro odvoz a likvidaci komunálního odpadu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt se nalézá v intravilánu horské vsi Horní Maxov, která má typickou strukturu v podobě nízké hustoty zastavěnosti, která je soustředěna podél cest. Návrh respektuje typickou orientaci po vrstevnici a podlažnost o přízemí a podkroví, v tomto případě doplněná o suterén. Rodinný dům a pronajímatelný apartmán tvoří dvě hmoty z důvodu provozního a urbanistického. A to z důvodu zmenšení jednotlivých hmot. Odstupové vzdálenosti jsou 15 m od nejbližších sousedních objektů. Minimální vzdálenost od hranice pozemku je 5 m. Současný vjezd na pozemek je zachován ve snaze co nejvíce využít stávající zpevněné plochy. Ohraničení bude provedeno pouze ze severní a západní strany v podobě živého plotu o přibližné výšce 1 m a na západní straně bude doplněn vzrostlou zelení. Zahrada počítá se znovu zprovozněním bývalého mlýnského náhonu a tvorbou malé vodní plochy na jižní straně pozemku.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavební záměr je tvořen ze dvou hmot, které jsou propojeny krytým závětrím, které tvoří výrazný vstupní prostor. Západní větší hmota má funkci rodinného domu a menší východní je pronajímatelný apartmán, který cílí na rodiny s dětmi a sportovně zaměřené osoby pro letní i zimní rekreaci. Tento apartmán může být využíván jako plnohodnotná bytová jednotka. Obě hmoty jsou orientovány ve směru severozápad – jihovýchod a vůči sobě uskočené o 2,250 m. Z důvodu záměru stejného výrazu obou budov má RD i apartmán stejné proporce v příčném řezu a liší se tedy jen svou délkou. Vzdálenost obou hmot činí 5,9 m. Oba objekty mají obdélníkový půdorys s jedním nadzemním podlažím a sedlovou střechou, která kryje podkroví s nadezdívkou o výšce 1 m. Tato podkroví jsou prosvětlena pomocí střešních oken ze severní strany a průběžným pultovým vikýřem ze strany jižní. V případě apartmánu je tento vikýř využit jako terasa. Výška v hřebeni je 9,150 m oproti podlaze vstupního podlaží. U rodinného domu je vybudováno i suterénní podlaží, které tvoří vstup ke krytému parkovacímu stání a zároveň technické a skladovací prostory. Objekt je řešen jako dřevostavba na betonovém suterénu, a proto je použit i dřevěný obklad fasády, zde se svisle orientovanými prkny. Nadezdávka a střecha jsou obloženy falcovanou titanizinkovou krytinou.

Parkovací stání mají střechu vegetační. Jižní strana objektů je bohatě prosklena na rozdíl od severní strany, kde jsou použity pouze malé okenní otvory, mezi kterými je skleněný obklad z kompozičních důvodů tvorby horizontalit. Otvíravé výplně mají výrazně silnější rám než neotvíravé.

B.2.3 Celkové provozní a dispoziční řešení, technologie výroby

Objekt rodinného domu má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Vstupní podlaží (1NP) obsahuje zádveří a z něho přístupnou halu se schodištěm do nadzemního a podzemního podlaží. Z této haly je přístupný hlavní obytný prostor, který je orientován na jih s vazbou na terasu na jižní straně a zastřešenou částí terasy na straně západní. Druhé nadzemní podlaží (podkroví) obsahuje soukromou zónu domu, tedy dětské pokoje, ložnici, pracovnu a potřebné hygienické zázemí. Suterénní podlaží obsahuje vstup k parkovacím stáním, technické a skladovací prostory. Objekt apartmánu má dvě nadzemní podlaží. Vstupní podlaží obsahuje zádveří a z ní přístupnou halu se schodištěm do druhého nadzemního podlaží a hlavní obytný prostor také orientován k jihu s vazbou na vlastní terasu. Uskočením hmot domů se docílí většího soukromí uživatelů. Z exteriéru je přístupná místnost pro jízdní kola a lyže. Druhé nadzemní podlaží obsahuje dva pokoje s malou terasou a potřebné hygienické zázemí.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový, není tedy určen pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Návrh tohoto řešení je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. V rámci projektu je počítáno s možností vybudování rampy a zvižného zařízení a nouzového žebříkového schodiště (místo vyprojektovaného schodiště) v objektu apartmánu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Zásady bezpečnosti při užívání budou definovány v plánu BOZP (pořízen a uložen bude u investora akce) a budou stanoveny v provozním řádu včetně podmínek a předpisů platných pro jednotlivé uživatele. Nepředpokládá se výskyt provozů zdraví a životu nebezpečných, stejně tak je vyloučen nebezpečný materiál, na který se vztahují zvláštní předpisy.

Z hlediska požárního zabezpečení řešení objektu vychází návrh stavebních úprav z požární bezpečnosti ního řešení, které je zpracováno požárním specialistou a není součástí dokumentace. Celkové bezpečnostní řešení zaručuje dostatečný čas pro evakuaci obyvatel z objektu v případě požáru nebo havárie.

Objekt bude splňovat podmínky bezpečnosti při užívání. Na dokončeném objektu se bude provádět údržba. Podle vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb je bezpečnost při užívání součástí stavby. Způsob údržby a případné prvky pro zabezpečení pracovníků údržby budou navrženy v rámci návrhu BOZP (plán opatřuje investor a je uložen u investora akce) – bude se jednat o certifikované výrobky splňující nároky na bezpečnost provozu.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Zemní práce

Stavební jáma bude vysvahována nebo záporově pažena, dle geologického průzkumu.

Základy

Základová konstrukce je tvořena pasy z prostého betonu. Po zemních pracích bude položena 100 mm vrstva štěrkového podkladu na který následuje 100 mm podkladního betonu, který tvoří dostatečně odolný podklad pro povlakové hydroizolace. Nad hydroizolační vrstvou se nalézá 200 mm tlustá vrstva železobetonu, která tvoří spolu se suterénními stěnami kompaktní vanu. Ta je schopna odolávat zemním tlakům.

Svislé nosné konstrukce

Svislé konstrukce 1PP jsou tvořené monolitickými železobetonovými stěnami o tloušťkách 200 – 300 mm (dle výkresů), z důvodu zemního tlaku.

V nadzemních podlažích tvoří svislé nosné konstrukce stěny z křížem lepeného dřeva o tloušťce 140 mm. Tyto stěny v druhém nadzemním podlaží tvoří konzoly na severní fasádě, a proto jsou koncipovány jako stěnové nosníky.

Svislé nenosné konstrukce

Výplňové konstrukce jsou provedeny také z křížem lepeného dřeva nebo jako montovaná sádkokartonová stěna mezi spíží a toaletou.

Vodorovné konstrukce

Strop nad 1PP je tvořen jednosměrně pnutými deskami z monolitického železobetonu tloušťky 200 mm. Strop nad 1NP je tvořen z křížem lepených dřevěných panelů systému Novatop element s pohledovou úpravou. Panely jsou o tloušťce 240 mm.

Krov

Konstrukce zastřešení je podporována příčnými stěnami z křížem lepeného dřeva, které nesou vrcholovou vaznici a vaznice pro pultový vikýř. Vlastní zastřešení je tvořeno z křížem lepených dřevěných panelů systému Novatop open s vnitřní pohledovou kvalitou. Panely jsou o tloušťce 247 mm.

Schodiště

Hlavní domovní schodiště je navrženo jako jednoramenné schodiště také ze systému výrobce křížem lepeného dřeva. Schodiště do suterénu překonává konstrukční výšku 3 000 mm pomocí 17 stupňů. Schodiště do druhého nadzemního podlaží překonává konstrukční výšku 3 200 mm pomocí 17 stupňů. U objektu apartmánu se jedná o krivočaré schodiště.

Obvodový plášť

Budova je teplotně dělena na dvě zóny. Zóna 1 obsahuje nadzemní podlaží a komunikační prostor. Návrhová teplota je stanovena na 20 °C. Zóna 2 je suterén. Zde je návrhová teplota rovna 10 °C (hlavní účel vytápění je zabránit promrzání konstrukcí).

Výplně otvorů

Veškeré okenní výplně jsou řešeny výrobky od firmy Schuco, vybavenými trojskly. Celkově se součinitelem tep. prostupu U=0,7W/K*m2. Vstupní dveře jsou součástí proskleného systému. Dveře v rámci interiéru jsou dřevěné obložkové nebo zásuvné s dveřním pouzdrem.

Tepelné izolace

Objekt je zateplen pomocí izolace v provětrávané fasádě. Jedná se o dřevovláknité desky o celkové tloušťce 240 mm na svislých konstrukcích. Ve styku se zeminou je navržen izolant z extrudovaného polystyrenu o tloušťce 150 mm. V šikmé střeše je použit izolant z dřevovláknitých desek. V rámci teras apartmánu je zvolena izolace z fenolické pěny z důvodu lepších tepelně technických vlastností. Proto může být použita menší tloušťka.

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Spodní stavba je opálena izolací z SBS asfaltových pásů ve dvou vrstvách.

Střešní konstrukce
Střešní konstrukce je řešena jako souvrství šikmé střechy o sklonu 45°. Nosné panely Novatop open jsou vyplněny dřevovláknitým izolantem. Nad nimi se nacházejí pevné desky také z dřevovláknité izolace a překryté pojistnou hydroizolací. Pomocí kontralatí je vytvořena potřebná provětrávací mezera o výšce 40 mm, nad kterou je celoplošné bednění se separační folií, na které se nachází střešní krytina z titanzinku s úhlovou drážkou. Ze severní strany objektů jsou navržena střešní okna.

B.2.7 Technická a technologická zařízení – zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Výčet technických a technologických zařízení
Vytápění je řešeno jako centrální teplovodní soustava se zdrojem v podobě elektrokotle a kotle na pevná paliva – dřevo.
Nucené větrání je řešeno jako rovnotlaké s přívodem čerstvého vzduchu do obytných místností a odvodem z hygienického zázemí.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
Není specificky řešeno, pouze přihlédnuto k obecným zásadám během návrhu dispozic a dělících konstrukcí.

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického posouzení
Tepelně technické posouzení bude provedeno v souladu s normami EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540 v samostatné příloze.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií
V rámci projektu se počítá s využitím velmi malé vodní elektrárny na bývalém mlýnském náhonu, která pomáhá krýt spotřebu energie (zařízení je umístěno v nice v opěrné zdi u náhonu).

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vytápění a ohřev TV
Vytápění objektů je řešeno pomocí centrální teplovodní dvoutrubkové soustavy. Zdrojem pro vytápění a ohřev je elektrokotel a kotel na pevná paliva – dřevo. Spolu s centrálním zásobníkem TUV jsou umístěny v technické místnosti v suterénu rodinného domu. Potrubí pro vytápění apartmánu prochází pod zemí v dostatečné izolaci.

Přívod vzduchu pro správné spalování je zajištěno vlastním přívodem z exteriéru.
Ohřev vody v rodinném domě je zajištěn z centrálního zásobníku. V případě apartmánu pomocí průtokového ohřevače pro kuchyň a elektrického boileru o objemu 160 l pro koupelnu.

Elektro
Na hranici pozemku v oplocení u vstupu ze severu je přípojovací skříň. Rozvaděč je umístěn v zádveří, integrován do truhlářské konstrukce vedle prostoru pro stoupací potrubí kanalizace. Rozmístění osvětlovacích prvků je zakresleno v půdorysu.

Vodovod
Navrhovaný objekt je napojen na stávající vodovodní řád. Vodovodní přípojka z tohoto řádu je navržena u západního rohu pozemku (u vjezdu na pozemek). Vodoměrná soustava je v šachtě u vjezdu na pozemek.

Větrání
Přívod čerstvého vzduchu je řešen pomocí rekuperační jednotky umístěné pod stropem toalety (pod demontovatelným podhledem) u rodinného domu a pod stropem šatny u apartmánu. Z důvodu zanechání pohledových stěn a stropu z dřevěných panelů je přívodní potrubí vedeno v podlaze v nízkoprofilovém vedení. Odtahy jsou řešeny z hygienických zázemí v podhledech. Z důvodu lepší distribuce čerstvého vzduchu jsou výústky umístěné v opačných rozích než dveře a v blízkosti otopných těles pro zlepšení distribuce ve vertikálním směru v místnostech.

Kanalizace splašková
Kanalizace je řešena jako gravitační. Od zařizovacích předmětů je kanalizace vedena přípojovacím potrubím do stoupacího potrubí, které je zakončeno větracími hlavicemi nad střechou nebo přivzdušňovacími ventily. Svodné potrubí je vedeno v úrovni základů a z důvodu jeho délky se nachází revizním šachty u hranice pozemku a v těsné blízkosti objektu rodinného domu.

Kanalizace dešťová
Odvodnění šikmých střech je řešeno pomocí skrytých žlabů a skrytých svodů za dřevěným obkladem. Odvodnění ploché střechy pergoly je řešeno žlabem. Plochá střecha nad parkovacím stáním je vyspádovaná ke dvěma vpustím. Svodné potrubí ústí do vsakovacích tunelů umístěných na zahradě.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**
řešeno hydroizolačními SBS pásy v podlahové konstrukci v 1PP
- b) ochrana před bludnými proudy**
není řešeno
- c) ochrana před technickou seismicitou**
není řešeno
- d) ochrana před hlukem**
není řešeno
- e) protipovodňová opatření**
není řešeno
- f) ostatní účinky (vlivy poddolování, výskyt metanu apod.)**
není řešeno

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Není detailně řešeno

a) napojovací místa technické infrastruktury
b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení
Objekt bude napojen na místní komunikaci. Nevznikají žádné dopravní změny. U komunikace bude rozšířen podélný parkovací pás, který se bude celý nalézat na řešeném pozemku a bude sloužit jeho uživatelům.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu
Stávající infrastruktura nebude významně dotčena.

c) doprava v klidu
Budou navržena celkem čtyři parkovací místa, dvě pro uživatele rodinného domu (krytá parkovací místa) a dvě parkovací stání na severní straně u komunikace pro hosty majitelů a uživatele apartmánu.

d) pěší a cyklistické stezky
Stavebními úpravami nebude zasahováno do venkovního veřejného prostoru, stávající plochy pro dopravu, pěší a cyklisty zůstávají beze změny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy
Vzhledem k charakteru a rozsahu stavebních prací a situace na pozemku budou prováděny terénní úpravy. Bude nutné odtěžit půdu do maximální hloubky 3 m, dále bude třeba zásah do terénu v místě současné stavby.

b) použité vegetační prvky
Rozsah sadových úprav bude specifikován v samostatné profesní části PD, která bude řešena v dalších etapách.

c) biotechnická opatření
Biotechnická opatření nebudou prováděna. Vzhledem k charakteru stavby není nutno řešit jakékoliv terénní urovnávky, příkopy, průlehy, ochranné hrázky apod.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- není řešeno
- a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťování řízení nebo stanoviska EIA
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah a podmínky ochrany podle jiných předpisů

B.7 Ochrana obyvatelstva

Není řešeno

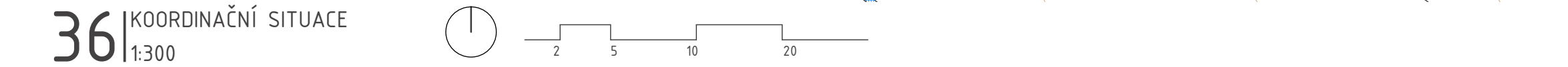
B.8. Zásady organizace výstavby

není řešeno

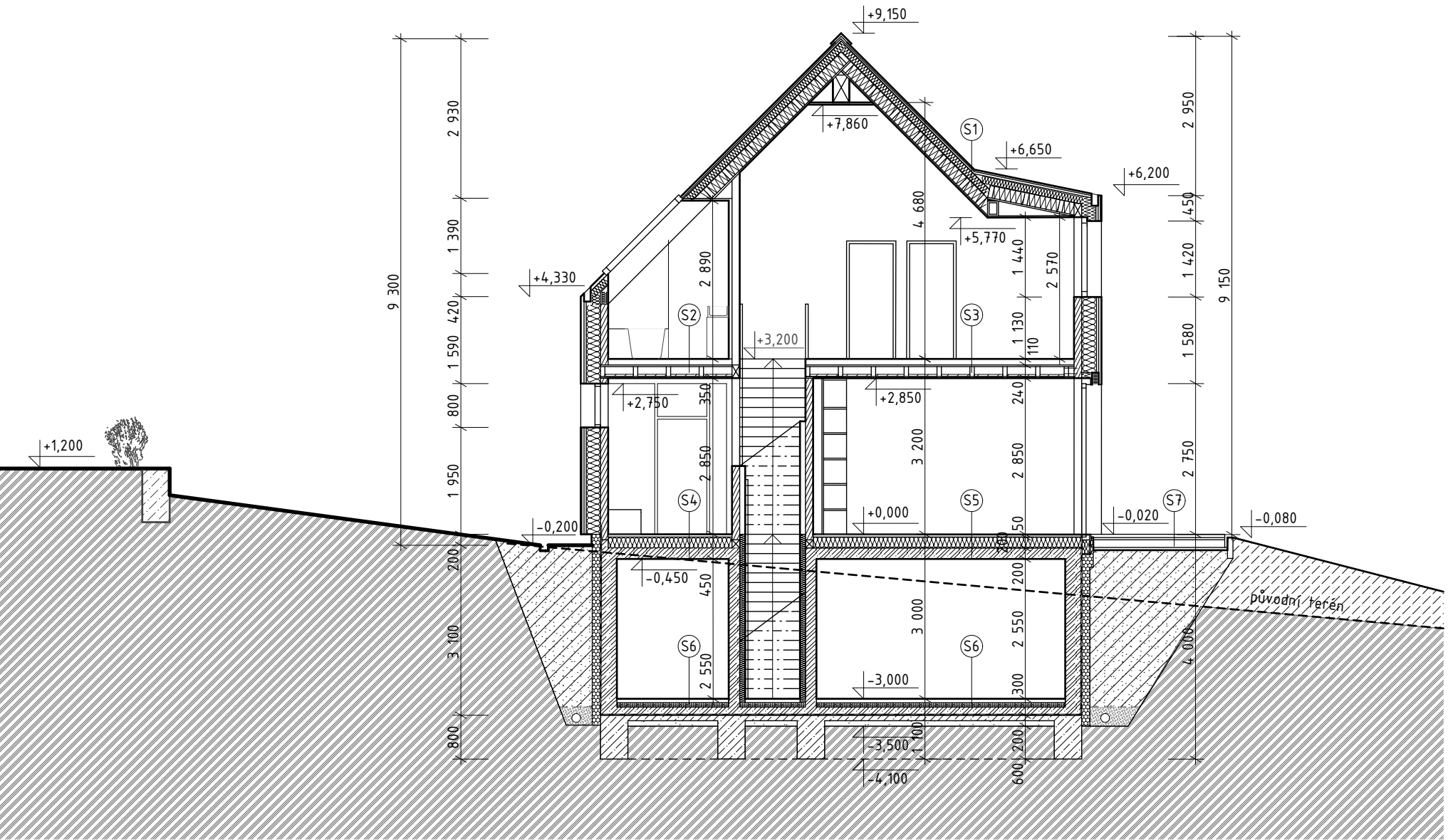
- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
- b) odvodnění staveniště
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/ trvalé)
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů)
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- l) zásady pro dopravní inženýrská opatření
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

v Praze, květen 2018

vypracoval: Michal Šubrť



-
- The diagram shows a circle on the left with a radius line drawn from the center to the circumference. To the right of the circle is a step function graph on a horizontal axis. The graph has four steps of equal height. The horizontal axis is labeled with the numbers 1, 2, 4, and 6, which correspond to the boundaries of the steps.



S1- STŘECHA 340mm

- titanzinek - úhlová drážka 7mm
- separační textilie 40mm
- provětrávaná mezera 140mm
- pojistná hydroizolace 250mm
- izolace - dřevovláknité desky Steico therm 220mm
- výplň - dřevovláknitá izolace Steico therm

S2 - PODLAHA 2NP - KOUPELNÝ 350mm

- nášlapná vrstva - souvrství dlažby 20mm
- podlahový dílec Farmacell (2X 12,5mm) 25mm
- dřevovláknité desky Steico therm 40mm
- zásyp Farmacell 25mm
- panel Novatop element 240mm
- výplň vápencový zásyp 40mm

S3 - PODLAHA 2NP 350mm

- nášlapná vrstva - masivní dřevěná 20mm
- podlahový dílec Farmacell (2X 12,5mm) 25mm
- dřevovláknité desky Steico therm 40mm
- zásyp Farmacell 25mm
- panel Novatop element 240mm
- výplň vápencový zásyp 40mm

S4 - PODLAHA 1NP - HALA 450mm

- nášlapná vrstva - souvrství dlažby 20mm
- Steico underfloor 7mm
- podlahový dílec Farmacell (2X 12,5mm) 25mm
- dřevovláknité desky Steico therm 200mm
- železobetonová deska 200mm

S5 - PODLAHA 1NP 450mm

- nášlapná vrstva - masivní dřevěná 20mm
- Steico underfloor 7mm
- podlahový dílec Farmacell (2X 12,5mm) 25mm
- dřevovláknité desky Steico therm 200mm
- železobetonová deska 200mm

S6 - PODLAHA 1PP 500mm

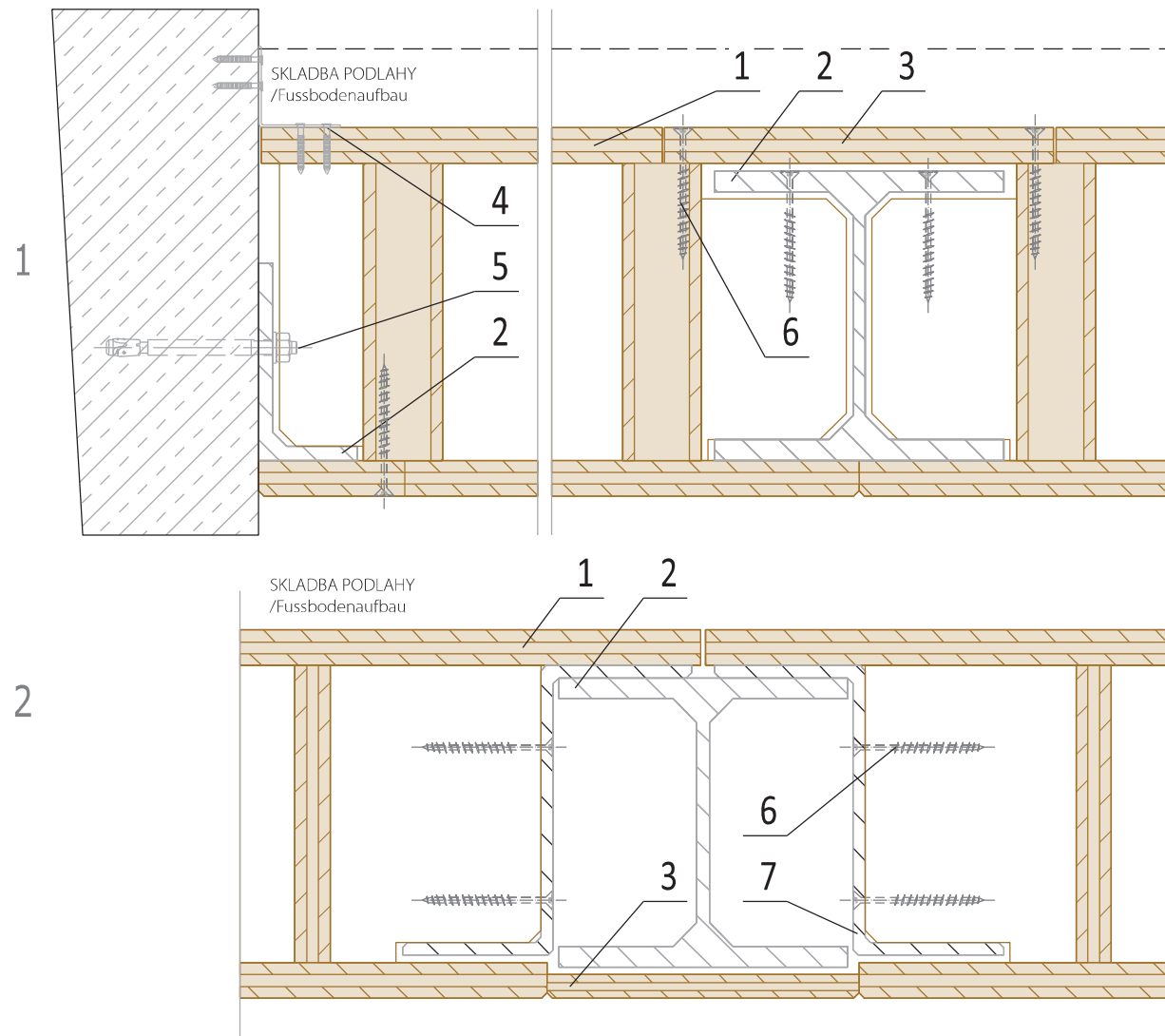
- betonová mazanina - hlazený povrch 70mm
- tepelná izolace EPS 80mm
- železobetonová deska 150mm
- hydroizolace - 2X SBS pás 100mm
- podkladní beton 100mm
- štěrkopískový podsyp 100mm

S7 -TERASA NA TERÉNU 255mm

- nášlapná vrstva - dřevo 25mm
- dřevěné profily 40mm
- podkladní trámký 150mm
- betonové dlaždice 40mm
- podkladní textilie



-



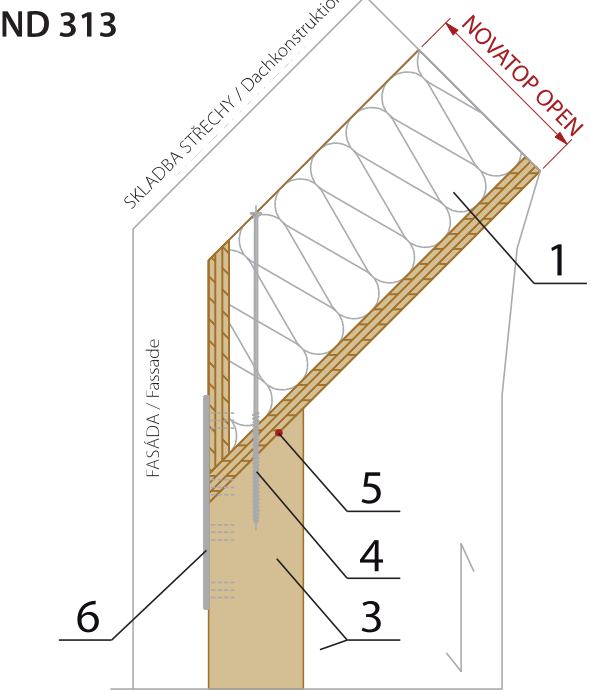
- LEGENDA/Beschreibung:**
- 1. STROP NOVATOP ELEMENT / Decke
 - 2. OCELOVÝ PROFIL / Stahlprofil
 - 3. POKLOP (SWP aj.) / Deckel (SWP u.a.)
 - 4. ÚHELNIK / Winkel
 - 5. HŘEBÍK KONVEXNÍ, VRUT / Konvexnagel, Holzschraube
 - 6. MECHANICKÁ KOTVA / Mechanischer Anker
 - 7. VRUT / Holzschraube
 - 8. "Z" PROFIL / "Z" Profil

ND 207

ULOŽENÍ ELEMENTU NA OCELOVÉM "I" PROFILU (POHLEDOVÉ PROVEDENÍ)
Auflage des Elements auf dem Stahlprofil "I" (sichtbare Durchführung)

NOVATOP

www.novato-system.com

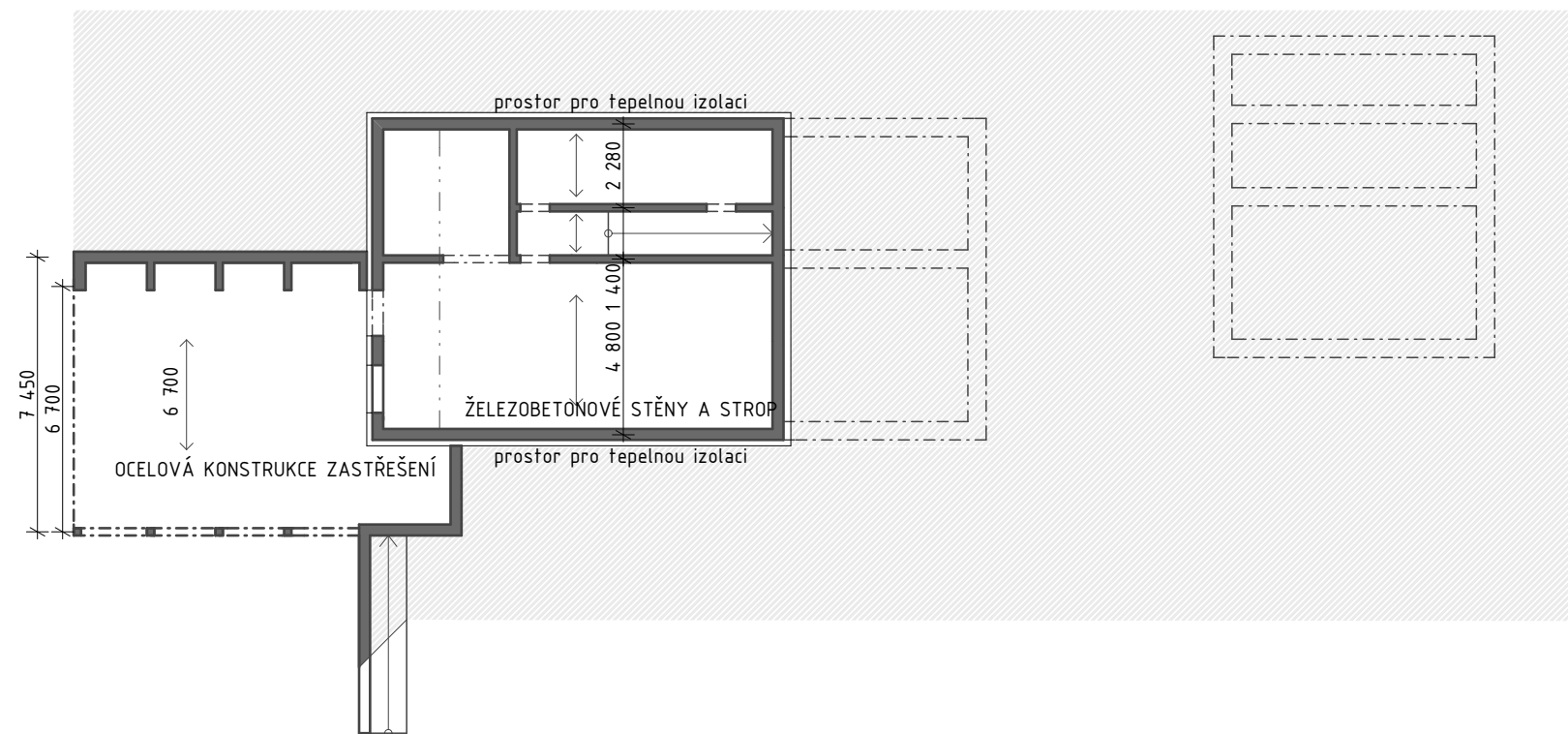


- LEGENDA/Beschreibung:**
- 1. STŘECHA / Decke
 - 2. NOVATOP OPEN
 - 3. STŘECHA / Decke
 - 4. NOVATOP ELEMENT
 - 5. MASIVNÍ DŘEVĚNÁ STĚNA / Massivholzwand
 - 6. NOVATOP SOLID
 - 7. VRUT (POČET DLE STATIKY) / Holzschraube (Anzahl nach Statik)
 - 8. VZDUCHOTĚSNÉ PROVEDENÍ SPOJE / Luftdichte Verbindung
 - 9. OCELOVÁ SPOJOVACÍ DESKA / Stahlverbindungsplatte

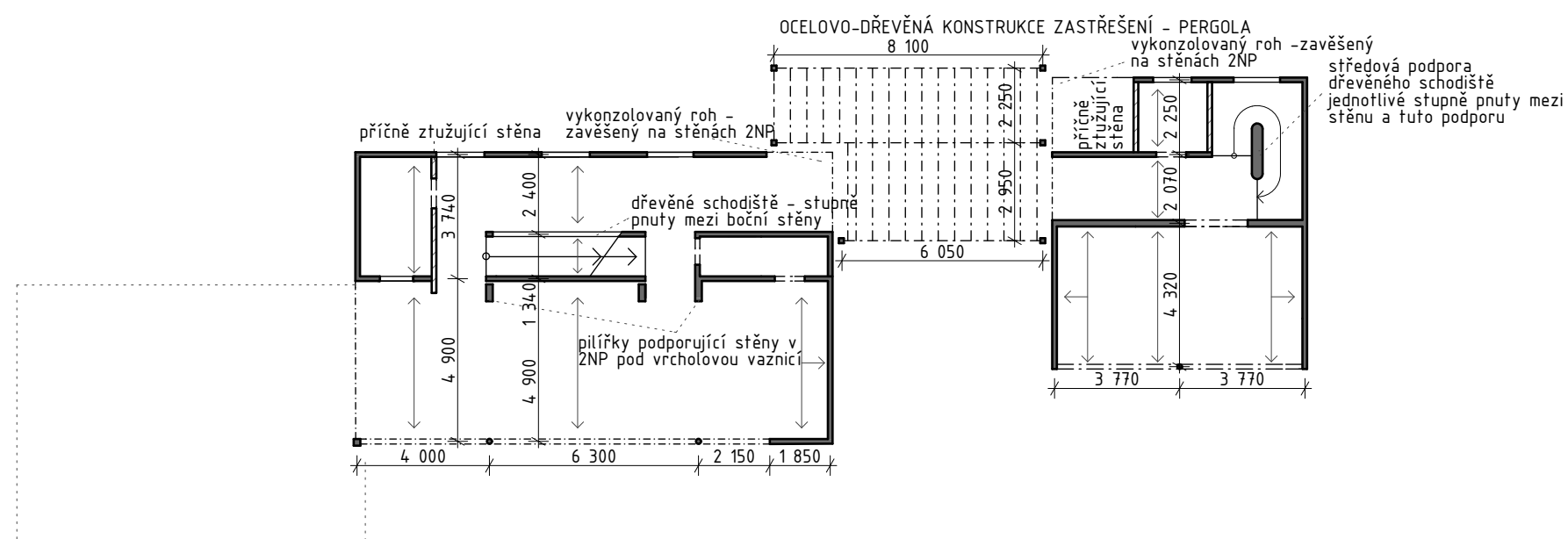
SPOJ OS A STŘECHY POMOCÍ OCEL. DESKY – NOVATOP OPEN/ELEMENT
/ Verbindung AW und des Daches mit der Stahlverbindungsplatte

ND 313-314

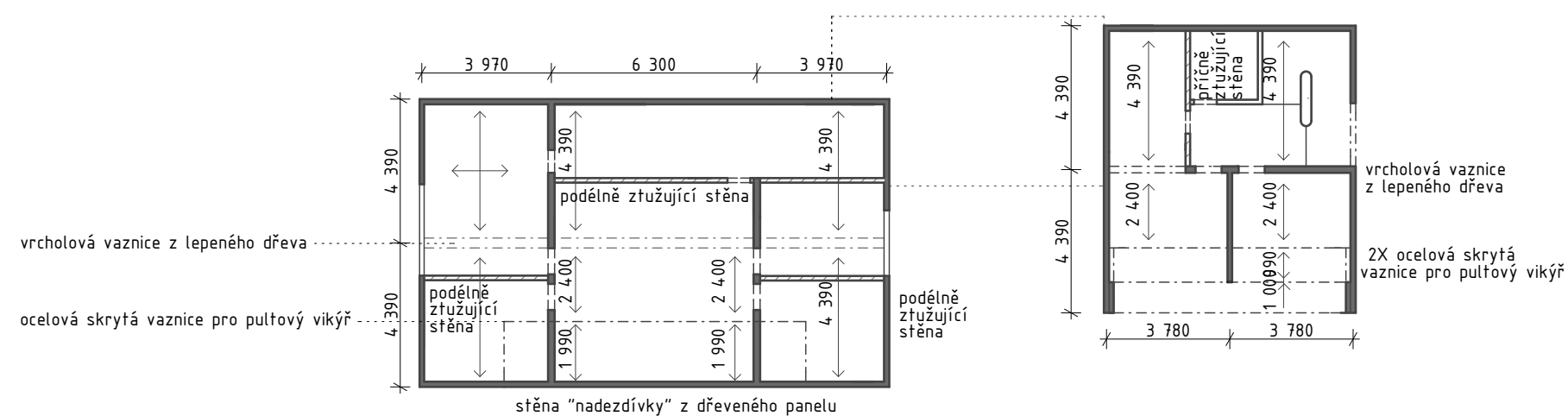
1PP - ŽELEZOBETONOVÉ STĚNY A STROP



1NP - KŘÍŽEM LEPENÉ DŘEVĚNÉ STĚNY A STROP



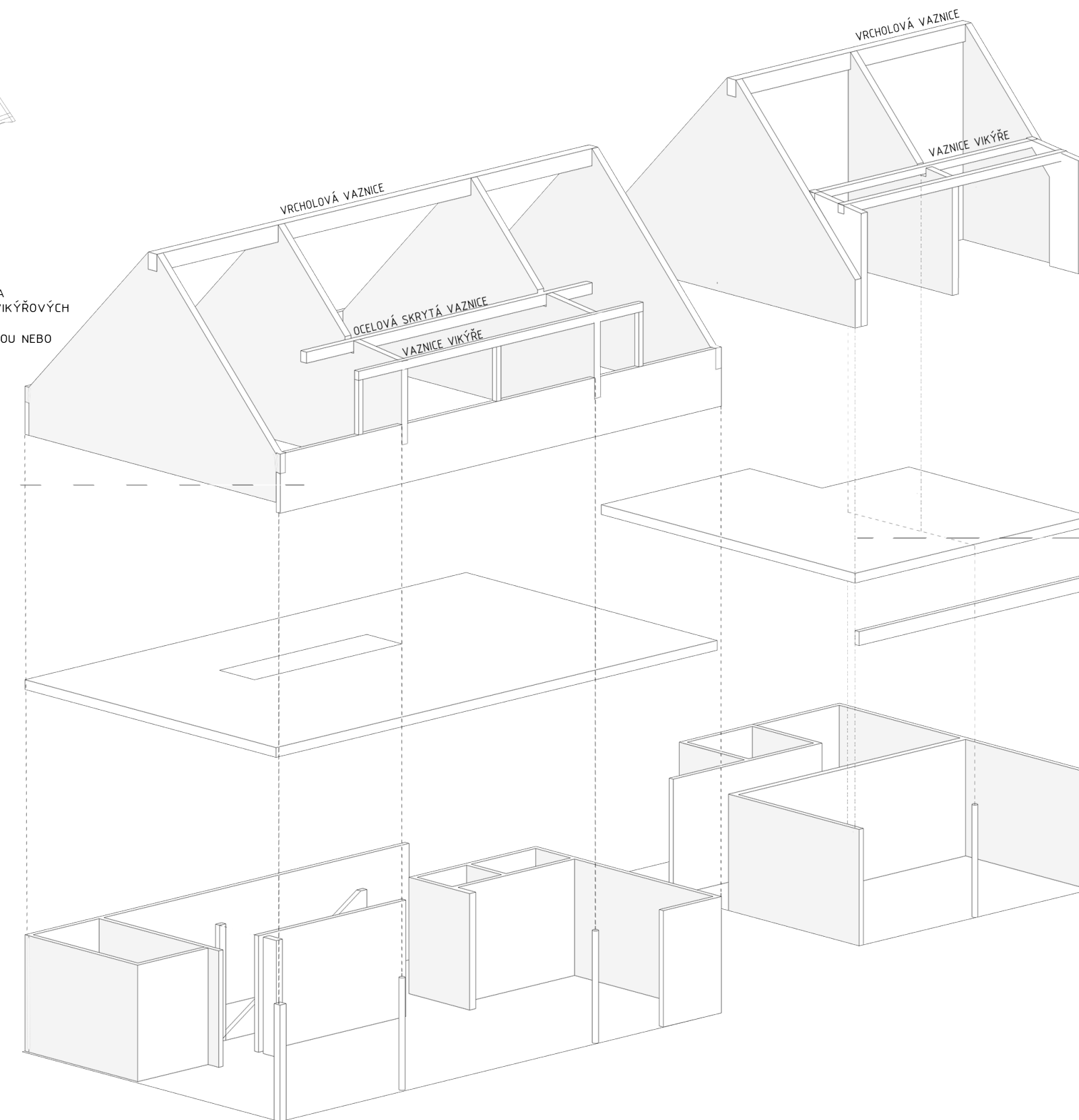
2NP - KŘÍŽEM LEPENÉ DŘEVĚNÉ STĚNY A ZASTŘEŠENÍ



PANELY ZASTŘEŠENÍ
VYPLNĚNÉ IZOLACÍ

PŘÍČNÉ STĚNY – FUNKCE RÁMŮ (DOSTATEČNÁ VÝŠKA
V NADPRAŽÍ OTVORŮ) PRO PŘENOS ZATÍŽENÍ OD VÍKÝŘOVÝCH
VAZNIC NA PANEL NADPRAŽÍ A STOLPY V 1NP
VRCHOVÁ VAZNICE JE PŘÍMO PODPOROVÁNA STĚNOU NEBO
PILÍŘKY V 1NP

PANEL NADPRAŽÍ TVOŘÍ PRŮVLAK NAD SLOUPY 1NP



STĚNA VIKÝŘE - PŘENOST ZATÍŽENÍ NA ŠTÍTOVÉ STĚNY

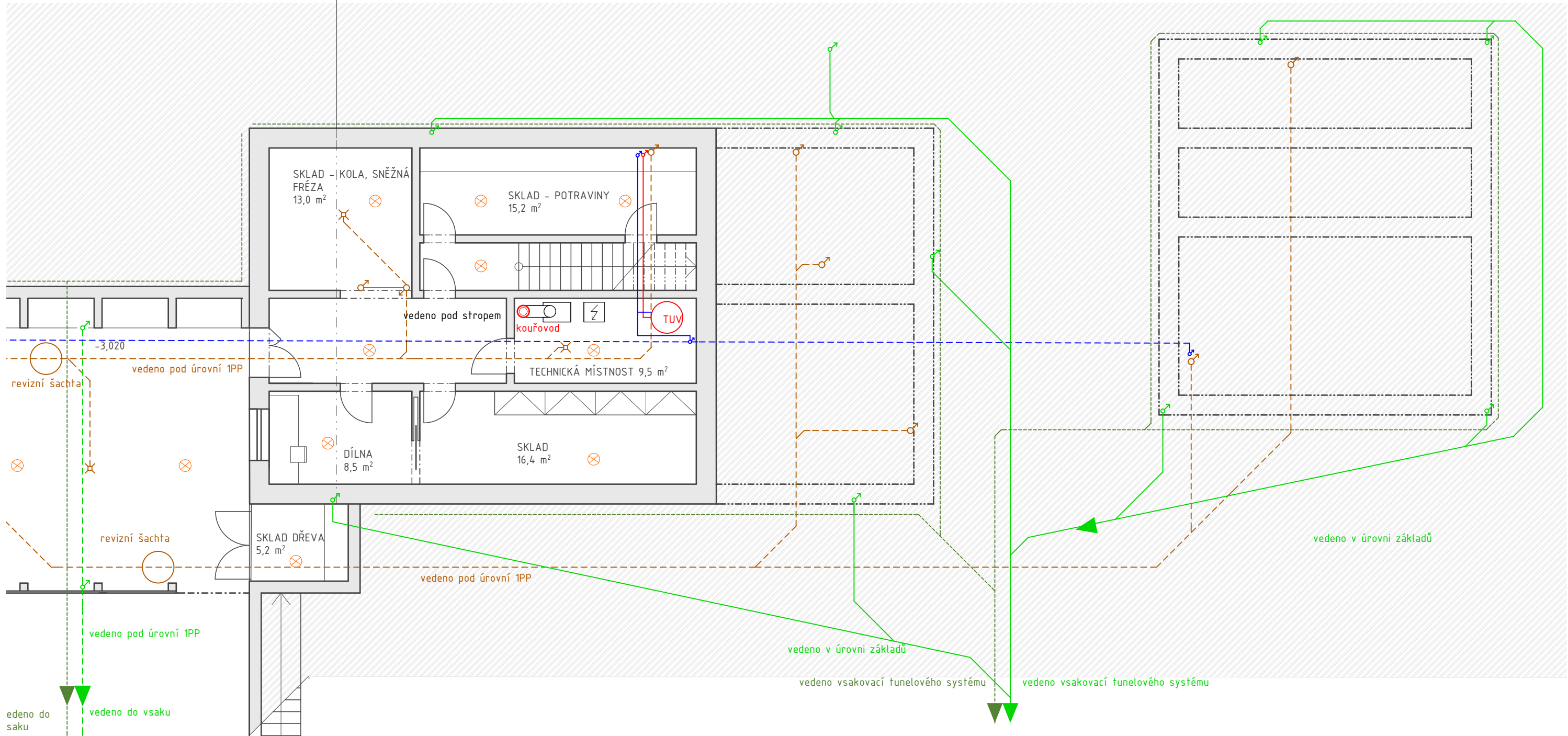
MASIVNÍ KŘÍŽEM LEPENÉ STĚNY – PODPORA VRCHOLOVÉ VA

STROP - DŘEVĚNÉ PANELY NOVATOP ELEMENT

SKYTÝ OCELOVÝ PROFIL V ÚROVNI PODLAHY - ROZNOŠ ZATÍŽENÍ OD VAZNICE

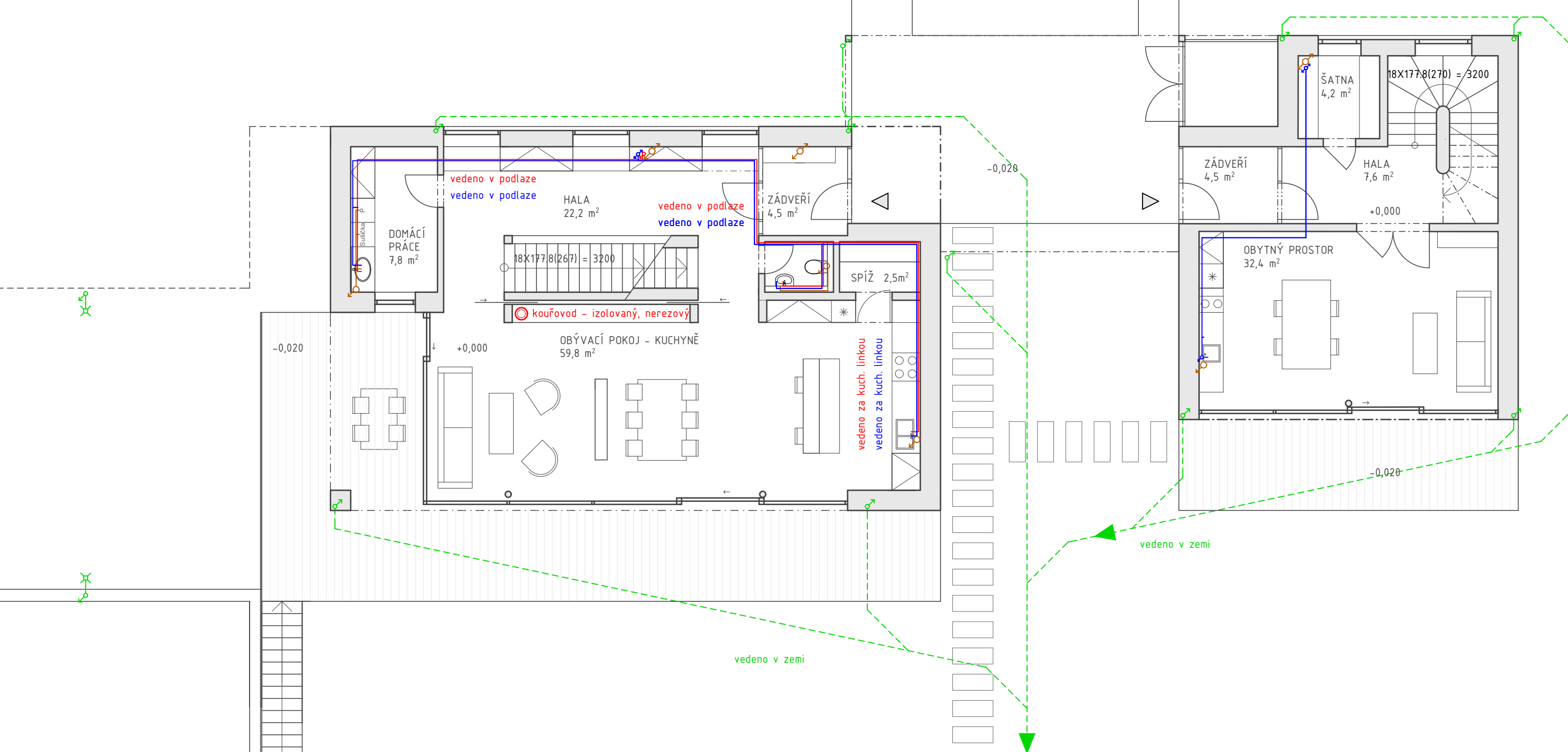
1NP - MASIVNÍ KŘÍŽEM LEPENÉ DŘEVĚNÉ STĚNY A OCELOVÉ





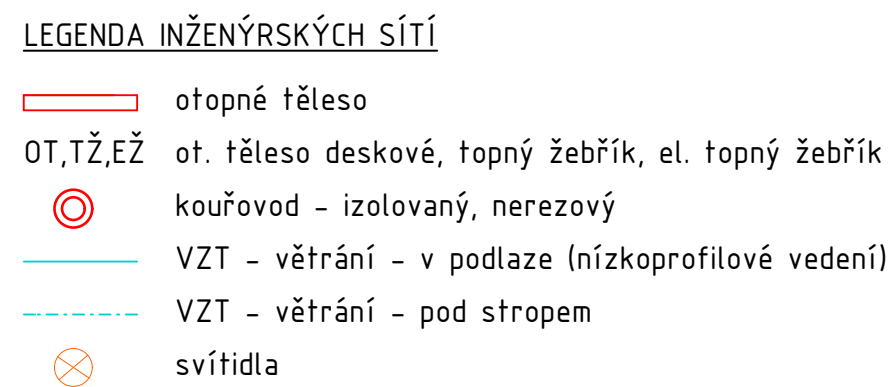
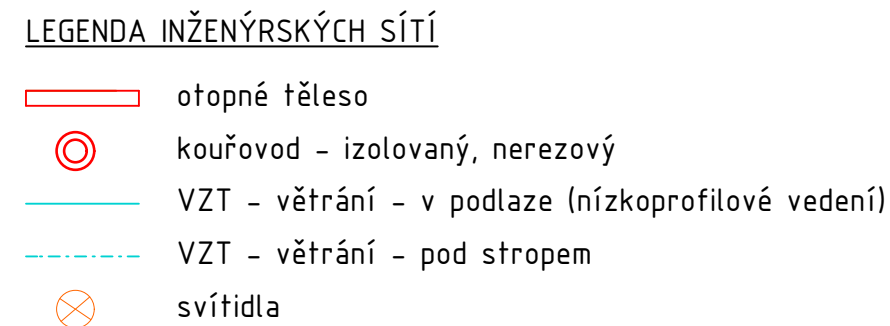
LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- kanalizace splašková - vedená pod stropem
- kanalizace splašková - vedená v a pod úrovni základů
- kanalizace dešťová - vedená nad úrovní 1PP
- kanalizace dešťová - vedená pod úrovní 1PP
- drenáž - vlastní vedení do retenční nádrže
- studená voda - vedená pod stropem
- studená voda - vedená v a pod úrovni základů
- teplá užitková voda
- svítidla



LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- kanalizace splašková - vedená v předstěněch
- kanalizace dešťová - vedená pod úrovní 1NP
- studená voda
- teplá užitková voda



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	RODINNÝ DŮM
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	HORNÍ MAXOV
Katastrální území a katastrální číslo	č.kat. 214/2
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1235,9 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	656,2 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,53 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \Psi_{f,l} + \sum X_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla U_{0i} (U_{0ec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	205,8	0,134	0,30 ()	1,00	27,6
Střecha	199,4	0,115	0,24 ()	1,00	22,9
jih	43,7	0,700	1,50 ()	1,00	30,6
sever	3,4	0,700	1,50 ()	1,00	2,4
západ	5,0	0,700	1,50 ()	1,00	3,5
východ	3,6	0,700	1,50 ()	1,00	2,5
suterén	190,0	0,181	0,45 ()	0,62	21,5
dveře	5,3	0,100	1,70 ()	1,00	0,5
Tepelné vazby			()		65,6
Celkem	656,2				177,2

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	177,2
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,27
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Východí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{in} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,38
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,29
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,38

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{\text{em},N}$	W/(m ² .K)	0,19
B - C	$0,75 \cdot U_{\text{em},N}$	W/(m ² .K)	0,28
C - D	$U_{\text{em},N}$	W/(m ² .K)	0,38
D - E	$1,5 \cdot U_{\text{em},N}$	W/(m ² .K)	0,57
E - F	$2,0 \cdot U_{\text{em},N}$	W/(m ² .K)	0,76
F - G	$2,5 \cdot U_{\text{em},N}$	W/(m ² .K)	0,95

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 21.05.2018

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

1Č:

Zpracoval:

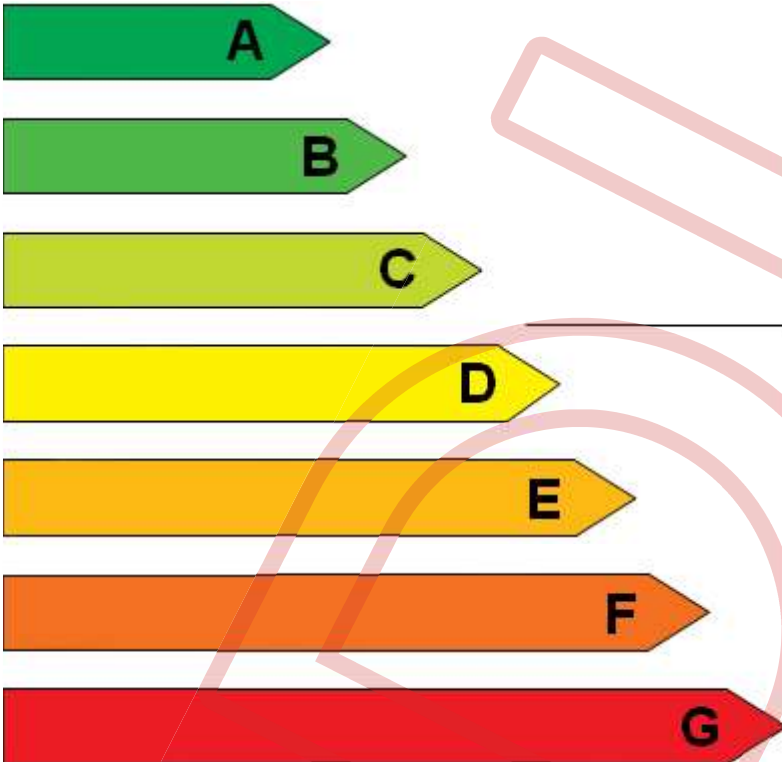
Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelům.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

OBJEKT RODINNÉHO DOMU		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 349,0 \text{ m}^2$		stávající	doporučení			
<div><div>CI Velmi úsporná</div><div><div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div><div>E</div><div>F</div><div>G</div></div><div>0,5</div><div>0,75</div><div>1,0</div><div>1,5</div><div>2,0</div><div>2,5</div></div><div>Mimořádně ne hospodárná</div></div>		<div>0,71</div>				
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$		$U_{em} = H_T / A$	0,27			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,38			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,19	0,28	0,38	0,57	0,76	0,95
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku: 21.05.2018			
Štítek vypracoval(a):		Michal Šubrt (Kvalifikace)				

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

OBJEKT PRONAJÍMATELNÉHO APARTMÁNU					Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 146,5 \text{ m}^2$					stávající	doporučení
CI Velmi úsporná  <p>0,5</p> <p>0,75</p> <p>1,0</p> <p>1,5</p> <p>2,0</p> <p>2,5</p> <p>Mimořádně ne hospodárná</p>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,74</div>	
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$					$U_{em} = H_T / A$	0,28
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2					$U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,38
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,19	0,28	0,38	0,57	0,76	0,95
Platnost štítku do:				Datum vystavení štítku: 23.05.2018		
Štítek vypracoval(a):		(Kvalifikace)				

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. arch. Petru Školovi za jeho rady a vedení mé práce. Také chci poděkovat doc. Ing. arch. Václavu Dvořákovi, který byl druhým vedoucím bakalářského atelieru. Dále bych chtěl poděkovat rodičům, kteří mi poskytli dobré pracovní podmínky.

DĚKUJI

ZDROJE

příloha č.4 vyhlášky 62/2013	O dokumentaci staveb
vyhláška 268/2009	OTP